Geographisches Handbuch

zu

Andrees Handatlas.

Geographisches Handbuch

zu

Andrees Handatlas

mit besonderer Berücksichtigung

der politischen, wirtschaftlichen und statistischen Verhältnisse.

Unter Mitwirkung

von

R. Credner, A. v. Danckelman, O. Drude, W. Foerster, M. Geistbeck, E. Jung, F. v. Juraschek, O. Krümmel, O. Lenz, K. Möbius, A. Penck, H. Polakowsky, J. Rein, S. Ruge, E. Schmidt

herausgegeben

von

A. Scobel.

Dritte, völlig neubearbeitete Auflage.

Mit 171 Kärtchen und Figuren im Text.

Bielefeld und Leipzig.

Verlag von Velhagen & Klasing.

1899.

Druck von Velhagen & Klasing in Bielefeld.

Inhaltsverzeichnis.

A. Allgemeine Erdkunde.

I. Die Erde als Weltkörper

von Prof. Dr. W. Foerster.

Seite
Gestalt und Größe der Erde 1
Bewegungen der Erde und Wirkungen der gegenseitigen Anziehung zwischen derselben und den andern Weltkörpern 10
Drehung der Erde 10
Planetarische Stellung der Erde und ihre Bewegung um die Sonne 17
Gestalt und Lage der Erdbahn; Lage der Erdachse 22
Andere sog. Fernwirkungen; Licht und Wärme, Elektricität und Magnetismus 26
Begegnungen der Erde mit andern Weltkörpern; Zustände der obersten Atmosphärenschichten 29

II. Die Lufthülle der Erde

von Prof. Dr. A. v. Danckelman.

Atmosphäre und Lufttemperatur 31
Temperatur- und Niederschlagstafel 34
Temperaturkarten 35
Luftdruck 39
Allgemeine Luftcirkulation und Winde 40
Tropische Wirbelstürme 48
Niederschläge 49

III. Die Erdoberfläche

von Prof. Dr. Albr. Penck.

1. Allgemeiner Überblick 53
Wasser- und Landflächen 53
Weltmeer und Landinseln 54
Der Kontinentalblock 54
Die Erdteile und ihre Gliederung 55
Küstenentwickelung der Festländer 55
Meerfernen der Festländer 57
Wert der Angaben über Gliederung u. s. w. 57
Senkrechte Gliederung der Erdkruste, Flachsee und Tiefsee 57
Hypsographische Kurve der Erdkruste. Hochland und Tiefland 58
Isostasie 58
2. Der Formenschatz der Erdoberfläche . . . 59
Das Werden und Vergehen der Formen 59
Die Zusammensetzung der Erdkruste 59
Gestaltende Vorgänge: Exogene Vorgänge 59
Verwitterung 60
Massentransporte und Erosion 60
Flußwirkungen 61
Abbruch 61
Umfang der Massentransporte 62
Endogene Vorgänge. Krustenbewegungen 62
Vulkanische Erscheinungen 63
Ursache der endogenen Vorgänge 63
Bildung der Formen 64
Urformen und Folgeformen 65
Aussehen der Formen 65
Darstellung der Formen 66
3. Typen von Strukturformen 66
Schollenland 66
Stauungszonen 67
Vulkanische Formen 68
4. Typen der Skulpturformen 68
Flußwerke. Cyklus der Thalformen 68
Wasserscheiden und Päße 69
Thallandschaften 70
Scheidenlandschaft 71
Hoch- und Mittelgebirge 72
Konstanz der Gipfelhöhen 72
Tafellandschaft 72
Mesas 73
Stufenlandschaft 73
Thäler einer Schichtstufenlandschaft 74
Beispiele von Stufenlandschaften 74
Schichtkammlandschaft 75
Angepaßte strahlige und fiedrige Gliederung . . 76
Karstlandschaft 76
Rumpflandschaften 78
Cyklus der Ebenen 78
Trockene und nasse Ebenen 79
Umbildung der Ebenen 79
Überblick über die Werke des rinnenden Wassers auf dem Lande 80
Gebirgsdurchbrüche 80
Poljen 81
Gletscherwerke 81
Gletscherkolke und Moränenhaufen 82
Seenreichtum der Gletschergebiete 82
Formen der Trockengebiete. Die Dünen . . 83
Lößlandschaften 83
Windkolke 83
Depressionen 84
Grenzen der heterogenen Folgeformen 84
Die großen Seen an der Grenze der Trockengebiete 85
Exogener Formenschatz des festen Landes . . . 85
5. Umbildung und Verbreitung der Strukturformen 85
Stauungszonen 85
Massive 86
Senken 87
Tafeln 87
Vulkanische Formen 87
Gegenseitige Beziehungen der hauptsächlichsten Strukturformen 87
Verbreitung der Strukturformen 88
6. Wert der Erdkruste 89
Der Boden 89
Bodenschätze. Kochsalz 90
Eisen und Brennstoffe 90
Edelmetalle 92
Unedle Metalle 93
Verbreitung des Erzreichtums 93
7. Die Formen am Boden und Rande stehender Gewässer 94
Normale Folge der Küstenformen 94
Deltas und Strandwälle 94
Küstenstreifen 95
Korallenriffe 95
Hebungs- und Senkungserscheinungen 96
Buchten und Kütseninseln 96
Umwandlung der gebuchteten Küste. Ausgleichküste 97
Wallriffe und Atolle 98
Strandlinien und Riffterrassen 98
See- und Meeresboden 99
Sedimentbildung 99
Verhältnis des Küstenverlaufes zu den Strukturformen 99
Kontinentalinseln 100
Ozeanische Inseln 101

Seite
Veränderungen in der Verteilung von Wasser und Land . . . 101
Permanenz der Ozeane und des Kontinentalblockes 101

IV. Die Ozeane
von Prof. Dr. O. Krümmel.

Einteilung der Ozeane . . . 102
Tiefe der Ozeane . . . 102
Atlantischer Ozean . . . 104
Atlantische Nebenmeere . . . 104
Indischer Ozean . . . 104
Pacifischer Ozean . . . 105
Bodensedimente . . . 105
Meerwasser . . . 106
Farbe des Meerwassers . . . 107
Temperatur des Meerwassers . . . 107
Eisbildungen im Meere . . . 107
Meereswellen . . . 109
Gezeiten . . . 111
Gezeitenströme . . . 111
Meeresströmungen . . . 113
Vertikalcirkulation . . . 116
Pflanzenwelt der Meere . . . 117
Tierwelt der Meere . . . 117
Seefischerei . . . 118
Walfischfang . . . 119
Robbenschlag . . . 119
Kabeljaufang . . . 119
Heringsfang . . . 120

V. Die Pflanzenwelt der Erde
von Prof. Dr. O. Drude.

Begründung der Pflanzenverteilung . . . 122
Florenreiche . . . 122
Vegetationsgebiete . . . 122
Kulturzonen . . . 123
Vegetationsformen von Land und Meer . . . 123
1. Die natürlichen Vegetationsgebiete der Erde 124
Begriff der natürlichen Vegetationsgebiete und der Vegetationszonen . . . 124
Klima und Pflanzenleben . . . 125
Temperaturgrade von besonderer Bedeutung . . . 125
Verteilung der Niederschläge . . . 127
Klimatischer Gesamtcharakter der Vegetationsgebiete 129
Vegetationsformen . . . 130
2. Die Heimat der wichtigsten Kulturpflanzen und ihre Verbreitung nach Kulturzonen 139
Einteilung und Begrenzung der Kulturzonen . . . 140
A. Gemäßigt-warme Kulturzone . . . 141
1. Obere Getreidezone mit Kartoffel . . . 141
2. Untere Getreidezone mit Weinbau . . . 142
B. Subtropische Kulturzone* . . . 144
3. Zone der Oliven-, Thee- und Weinkultur . 144
4. Zone der Dattelpalme und Wüstensteppen 145
C. Tropische Kulturzone . . . 145
5. Zone der Banane und Baumwolle . . . 145
6. Zone der Cocos- und Sagopalmen . . . 147
3. Die Herkunft der wichtigsten Rohstoffe des Pflanzenreiches und die Produktionskraft der Erdteile . . . 149
1. Nahrungspflanzen . . . 149
2. Genußmittel liefernde Pflanzen . . . 149
3. Gewürze . . . 150
4. Fette und fette Öle liefernde Pflanzen . . . 150
5. Ätherische Öle und 6. Arzneimittel liefernde Pflanzen . . . 150
7. Pflanzen der Technologie und chemischen Industrie . . . 151
8. Fasern und Gespinste liefernde Pflanzen . . 152
9. Nutzhölzer, Hölzer des Welthandels. Farbhölzer . . . 152
10. Importpflanzen für den europäischen Gartenbau . . . 153

Verschiedenheit der pflanzlichen Hilfsquellen; Hauptursprungsstätten der Pflanzenkultur . . . 153
Überblick über die Erdteile . . . 155
Europa . . . 155
Afrika . . . 155
Asien . . . 156
Australien . . . 159
Nordamerika . . . 160
Südamerika . . . 162

VI. Die Tierwelt der Erde
von Prof. Dr. K. Möbius.

Einleitung . . . 163
Tiergebiete der Erde . . . 165
A. Landgebiete . . . 166
1. Nordpolargebiet . . . 166
2. Europäisch-asiatisches Gebiet . . . 166
3. Mittelmeergebiet . . . 167
4. Chinesisches Gebiet . . . 168
5. Indisches Gebiet . . . 168
6. Afrikanisches Gebiet . . . 169
7. Australisches Gebiet . . . 170
8. Nordamerikanisches Gebiet . . . 170
9. Südamerikanisches Gebiet . . . 171
10. Gebiet der polynesischen Inseln . . . 172
11. Gebiet der Südmeer-Inseln . . . 172
B. Meergebiete . . . 173
1. Nordpolar-Gebiet . . . 173
2. Nordatlantisches Gebiet . . . 173
3. Südatlantisches Gebiet . . . 173
4. Indisch-pacifisches Gebiet . . . 173
5. Nordpacifisches Gebiet . . . 174
6. Südmeer . . . 174

VII. Die Bevölkerung der Erde
von Prof. Dr. E. Schmidt.

Übersicht über die Rassen und Völker . . . 175
Die Rassen und Typen des Menschengeschlechtes . . 175
Die Menschenrassen (Anthropologie) . . . 178
I. Tropisch-kontinentale Rasse der alten Welt . 178
II. Central- und ostasiatische Rasse . . . 180
III. Poly-indonesische Rasse . . . 182
IV. Amerikanische Rasse . . . 182
V. Mittelländische Rasse . . . 183
Die Völker (Ethnologie) . . . 186
Asiatische Völker . . . 188
I. Hyperboräer . . . 188
II. Ural-altaische Völkerfamilie . . . 189
III. Völker mit isolierenden Sprachen . . . 191
IV. Völker der vorderindischen Halbinsel mit agglutinierender Sprache . . . 192
V. Kaukasusvölker . . . 192
Malayisch-polynesische Völker . . . 193
A. Völker des Malayischen Archipels und Madagaskars . . . 193
B. Pacifische Gruppe . . . 194
a. Polynesisch-mikronesische Völker . . . 194
b. Melanesische Völker . . . 195
c. Papua . . . 195
d. Australier und Tasmanier . . . 195
Völker mit flektierenden Sprachen . . . 195
I. Indo-Europäer . . . 195
II. Semiten . . . 200
III. Hamiten . . . 200
Mittel- und südafrikanische Völker . . . 201
I. Sudanneger . . . 201
II. Bantuneger . . . 202
III. Buschmänner und Hottentotten . . . 203
IV. Mittelafrikanische Zwergstämme . . . 204
Amerikanische Völker . . . 204
I. Eskimos . . . 204
II. Indianer . . . 204
Die Religionen und ihre Verbreitung . . . 207
Volksdichte . . . 210

B. Länder- und Staatenkunde.

VIII. Europa
von Prof. Dr. S. Ruge, Prof. Dr. O. Krümmel und Prof. Dr. R. Credner.

Einleitung. Weltstellung . . . 212
Entdeckungsgeschichte Europas . . . 214
Küstengestaltung und Inseln . . . 217
Bodenbildung und Gewässer . . . 219
Klima . . . 222
Pflanzenwelt . . . 224

Seite

Tierwelt 224
Bevölkerung 225

Deutsches Reich: 227
Lage, Größe und Begrenzung 227
Entstehung des Deutschen Reiches 228
Innere Gliederung des alten Reiches 229
Übersicht der deutschen Staaten 231
Bodengestalt und Klima 231
I. Die Alpen 232
II. Die Süddeutsche oder Schwäbisch-Bayrische Hochebene 233
III. Die deutschen Mittelgebirgslandschaften . . 234
1. Die Hochebene der Oberpfalz 235
2. Der Deutsche Jura 236
3. Das Fränkische Stufenland 237
4. Das Schwäbische Stufenland 238
5. Das Oberrheinische Gebirgssystem . . 239
6. Das Lothringer Stufenland 241
7. Das Niederrheinische Schiefergebirge . 242
8. Das Hessische Bergland und die Wesergebirge 245
9. Thüringen und der Harz 246
10. Das Elster- und Erzgebirge 247
11. Der Schlesische Gebirgsrand 249
12. Die Tarnowitzer Höhen 252
IV. Das Norddeutsche Flachland 252
1. Das Flachland an der Nordsee . . . 254
2. Das Flachland östlich von der Elbe . 258
Die Bevölkerung des Deutschen Reiches 262
Verfassung, Armeeorganisation 263
Kirchliche Verhältnisse 263
Geistige Kultur 264
Klima 265
Produkte. Ackerbau und Viehzucht 265
Bergbau 267
Gewerbe und Industrie 268
Handelsbewegung 272
Finanzen 273
Österreichische Konsulate. Münzen, Maße und Gewichte, Verkehrsverhältnisse 274
Staaten und Städte des Deutschen Reiches . . . 275
I. Preußen 275
II. Die kleineren norddeutschen Küstenstaaten . 283
III. Die kleineren norddeutschen Binnenstaaten . 284
IV. Königreich Sachsen 284
V. Die thüringischen Staaten 286
VI. Die süddeutschen Staaten 287

Großherzogtum Luxemburg 291

Schweiz: 292
Lage, Größe, Bodengestalt 292
Klima 294
Bevölkerung, Verfassung, Armee 294
Kirche, Schule, Religions- u. Sprachverhältnisse . 295
Produkte, Industrie, Handel 295
Finanzen, Verkehr. Kantone und Städte . . . 296

Fürstentum Liechtenstein 299

Österreich-Ungarn: 299
Lage, Größe. Bodengestalt, Klima und Bevölkerung 299
I. Die Alpenländer 299
II. Böhmen und Mähren 305
III. Das Karpatenland 307
IV. Das Karstland und die Kalkgebirge im Südosten 308
Bevölkerung, Sprachverhältnisse 309
Verfassung, Armee, Flotte 310
Kirche, Religionsverhältnisse, Schule 311
Produkte, Gewerbe und Industrie 312
Handel, Finanzen 317
Deutsche Konsulate, Verkehr 317
Städte: A. Österreichische Reichshälfte 318
B. Ungarische Reichshälfte 322

Bosnien und Herzegowina 324

Königreich Rumänien 325

Balkanhalbinsel: 328
Lage und Größe 328
Bodengestalt und Klima 329
Bodengestalt der Inseln 331
Klima. Bevölkerung (Geschichte) 331
1. **Europäische Türkei** 333
2. **Fürstentum Bulgarien** (mit Ostrumelien) . 337
3. **Königreich Serbien** 339
4. **Fürstentum Montenegro** 340
5. **Königreich Griechenland** 340

Königreich Italien: 347
Lage und Größe 347
Bodengestalt: 1. Oberitalien 348
2. Halbinsel Italien 352
Klima 356
Bevölkerung 358
Verfassung, Verwaltung, Armee 360
Kirche, Geistige Kultur 360
Produkte, Gewerbe und Industrie 361
Handel, Finanzen, Konsulate, Geld, Verkehr . . . 363
Landesteile und Städte 364

Republik San Marino 371

Maltagruppe 372

Pyrenäische Halbinsel: 372
Lage, Größe, Küstengestaltung 372
Bodengestalt und Gewässer 373
Klima 379

Königreich Spanien: 381
Größe, Bevölkerung 381
Verfassung, Armee 381
Kirche, geistige Kultur 382
Produkte, Ackerbau, Forstwirtschaft, Viehzucht . . 382
Bergbau, Industrie, Handel 384
Finanzen, Konsulate, Verkehr 384
Landschaften und Städte 385

Republik Andorra 388

Königreich Portugal 388

Gibraltar 391

Republik Frankreich: 391
Lage und Größe 391
Küsten und Landgrenzen 391
Bodengestalt 394
1. Französisches Centralplateau 394
2. Hügelland der Bretagne 395
3. Garonnebecken 396
4. Seinebecken 396
5. Saône-Rhônebecken 397
6. Französische Pyrenäen 397
7. Westalpen 398
8. Französischer Jura 398
Corsica 398
Gewässer 399
Klima 399
Bevölkerung 400
Verfassung 401
Armee 402
Kirche, geistige Kultur 402
Produkte, Ackerbau, Forstwirtschaft 403
Viehzucht, Fischerei, Bergbau 404
Gewerbe und Industrie 405
Handel, Finanzen, Konsulate, Verkehr 406
Städte 406

Fürstentum Monaco 410

Königreich Belgien: 410
Lage, Größe und Einteilung 410
Bodengestalt und Gewässer 411
Klima, Bevölkerung 413
Verfassung, Armee, Kirche 414
Produkte, Industrie 414
Handel, Finanzen, Verkehr, Konsulate, Städte . . 415

Königreich der Niederlande: 416
Lage, Größe, Einteilung 416
Bodengestalt und Klima 417
Bevölkerung 419
Verfassung, Armee, Kirche 420
Produkte, Industrie, Handel 421
Finanzen, Verkehr, Konsulate 422
Städte 422

Großbritannien und Irland: 423
Lage, Größe, Einteilung 423
Küstengliederung, Oberflächengestalt und Gewässer . 425
Klima 429
Bevölkerung 430
Verfassung, Armee, Flotte, Kirche, Schule 432
Produkte, Gewerbe und Industrie 433
Handel 435
Finanzen, Konsulate, Geld, Maße ꝛc. Verkehr . . 436
Städte 436
I. England und Wales 436
II. Schottland 439
III. Irland, IV. Inseln 440

Dänemark: 440
Lage und Größe, Bodengestalt, Gewässer 440

Seite
Bevölkerung, Verfassung 442
Fär-Öer und Island 442
Produkte, Industrie, Handel, Finanzen, Verkehr . 443
Konsulate, Städte 444
Skandinavien: 445
Lage und Größe, Küstengestaltung 445
Bodengestalt und Gewässer 446
Klima 448
Bevölkerung, Verfassungen, Armee, Kirche . . . 449
Produkte, Industrie und Handel 449
Finanzen, Verkehr, Konsulate, Städte 451
I. Königreich Norwegen 451
II. Königreich Schweden 451
Kaisertum Rußland: 452
Lage und Größe, Küsten, Bodengestalt 452
Gewässer 456
Klima 457
Statistische Übersicht 458
Bevölkerung, Verfassung, Armee, Kirche 458
Produkte, Gewerbe, Industrie und Handel . . . 460
Finanzen, Konsulate, Geld 2c, Verkehr 462
Großfürstentum Finnland, Statistisches 463
Städte 463

Die Polarländer nördlich von Europa.

1. Jan Mayen 466
2. Spitzbergen und Bäreninsel 466
3. Nowaja Semlja 467
4. Franz Josef-Land 468

IX. Asien

von Prof. Dr. J. Rein.

Einleitung. Weltstellung 469
Entdeckungsgeschichte 470
Asiatische Inseln 475
Gliederung Asiens, Bodengestalt und Gewässer . . . 476
1. Hochland von Centralasien 477
2. Ostasien 483
3. Südasien 486
4. West- und Vorderasien 491
5. Nordasien 499
Klima 500
Pflanzenwelt 502
Tierwelt 505
Bevölkerung 506

A. Unabhängige Länder Asiens.

Chinesisches Reich: 512
Lage, Größe, Verfassung 512
Bevölkerung 513
Gerichtsverfassung, Armee und Flotte 515
Religion, geistige Kultur 515
Produkte, Ackerbau und Viehzucht 516
Mineralische Produkte. Gewerbe und Industrie 520
Handel 521
Finanzen, Konsulate, Geld, Maße, Gewichte . . . 521
Verkehrsverhältnisse 522
Provingen und Städte 523
Nebenländer Chinas: 526
a. Mandschurei 526
b. Mongolei 527
c. Hsin-tschian oder Westland 528
d. Tibet 529
Kaiserreich Korea 529
Kaiserreich Japan oder Nippon: 531
Lage, Größe, Gliederung 531
Einteilung 532
Bevölkerung, politische Verfassung 532
Gerichtsverfassung, Armee, Flotte 535
Kirche, geistige Kultur 535
Produkte, Ackerbau, Viehzucht, Bergbau 536
Gewerbe und Industrie, Handel 538
Finanzen, Konsulate, Geld, Maße 2c., Verkehr . . 539
Städte 540
Königreich Siam 542
Himálajastaaten Nepal und Bhután . . . 543
Afghanistan: 544
Lage, Größe, Einteilung, Bodengestalt, Klima . . 544
Bevölkerung, Verfassung 545
Produkte, Gewerbe, Handel, Verkehr 546
Verkehrswege, Städte 546
Königreich Persien oder Irân: 547
Lage, Größe, Einteilung, Bodengestalt, Klima . . 547
Bevölkerung, Verfassung, geistige Kultur 548
Produkte, Industrie, Handel, Finanzen 549
Münzen, Maße 2c., Verkehr, Städte 550
Selbständige Staaten Arabiens 551

B. Europäische Besitzungen in Asien.

Türkisch-Asien: 552
a. Kleinasien 552
b. Armenien und Kurdistan 555
c. Mesopotamien 555
d. Syrien und Palästina 556
e. Türkisch-Arabien 557
Russisch-Asien: 558
a. Kaukasien 558
b. Centralasien 562
Buchará und Chiwa 566
c. Sibirien oder Nordasien 567
Britisch-Asien: 574
Indien 274
Geschichte, Einteilung 575
Bevölkerung, geistige Kultur 576
Produkte, Gewerbe und Industrie 576
Konsulate, Handel, Finanzen 578
Geld, Maße, Verkehr 2c. 579
Städte 580
Belutschistan, Bahrein-Inseln, Aden, Lakkadiven, Andamanen, Nikobaren 583
Ceylon 584
Maldiv-, Tschagos-Inseln 585
Straits Settlements, Keeling-Inseln, Malayische Halbinsel 586
Hong-kong, Brunéi und Sarawak 587
Nord-Borneo, Labuan, Cypern 588
Frankreichs Besitzungen in Asien 588
Niederländisch-Ostindien 590
Portugiesischer Besitz in Asien 595
Die Philippinen 596

X. Afrika

von Prof. Dr. O. Lenz.

Einleitung, Küstengestaltung und Inseln 598
Entdeckungsgeschichte 601
Bodengestalt und Gewässer 603
Atlas-Gebirge 604
Sahara und Nilland 605
Abessinien und Somal-Land 609
Ostafrikanisches Seenhochland 610
Sudan 611
Äquatoriales Hochland, Kongobecken 613
Südafrikanisches Tafelland 614
Afrikanische Inseln 615
Klima 616
Florenreiche und Vegetationsformen 619
Tierwelt 622
Bevölkerung 626
Marokko 627
Die spanischen Presidios 631
Algerien 631
Tunesien 634
Tripolitanien 636
Sahara-Staaten 638
Ägypten 639
Lage, Größe, Geschichte 639
Bodenbeschaffenheit 639
Bevölkerung 640
Einteilung, Verfassung, Armee, Kirche, Schule . . 641
Produkte, Ackerbau, Viehzucht, Mineralien . . . 641
Industrie, Handel, Konsulate, Maße 2c., Verkehr . 642
Siedelungen 643
Ägyptischer Sudan 644
Abessinien 645
Italienische, französische und englische Be-

Seite
sitzungen am Roten Meer und dem Golf von Aden . . . 646
Sudan . . . 647
Oberguinea . . . 649
a. Französische Besitzungen . . . 649
b. Britische Besitzungen . . . 651
c. Portugiesischer Besitz . . . 652
d. Deutsche Besitzungen. Togoland . . . 653
Kamerun . . . 654
e. Republik Liberia . . . 655
Niederguinea . . . 656
a. Französisch Kongo . . . 656
b. Spanischer Besitz . . . 657
c. Kongostaat . . . 657
d. Portugiesischer Besitz (Angola) . . . 658
Deutsch-Südwestafrika . . . 659
Britisch-Südafrika . . . 661
Geschichte . . . 661
1. Kapkolonie . . . 662
2. Natal . . . 663
3. Basuto-Land . . . 664
4. Britisch-Betschuanaland-Protektorat . . . 664
5. Sambesia (Rhodesia) . . . 664
6. Britisch-Centralafrika . . . 664
7. Britisch-Centralafrika-Protektorat (Njassaland) . 664
Burenrepubliken Südafrikas . . . 665
1. Oranje-Freistaat . . . 665
2. Südafrikanische Republik und Swasi-Land . . 665
Portugiesisch-Ostafrika . . . 667
Deutsch-Ostafrika . . . 668
Britisch-Ostafrika . . . 670
Afrikanische Inseln . . . 670
a. Inseln im Indischen Ozean . . . 670
b. Inseln im Atlantischen Ozean . . . 671

XI. Amerika.

Einleitung. Weltstellung . . . 673
Entdeckungsgeschichte . . . 675

A. Nord- und Mittelamerika
von A. Scobel.

Küstengestaltung und Inseln . . . 678
Bodengestalt und Gewässer . . . 679
1. Cordilleren Nordamerikas . . . 679
2. Appalachisches Gebirgssystem . . . 685
3. Nordamerikanische Tiefländer . . . 686
4. Westindische Inseln . . . 689
Klima Nord- und Mittelamerikas . . . 689
Pflanzenwelt . . . 691
Tierwelt . . . 694
Bevölkerung . . . 696

a. Nordamerika.

Grönland . . . 699
Arktisches Nordamerika . . . 701
Britisch-Nordamerika . . . 703
Lage und Grenzen, Besiedelungsgeschichte . . . 703
Einteilung . . . 704
Bodengestalt und Klima . . . 705
Bevölkerung, Einwanderung . . . 706
Verfassung, Armee, Flotte . . . 707
Kirche, geistige Kultur . . . 707
Produkte, Waldwirtschaft, Jagd und Pelzhandel . 708
Fischerei, Ackerbau, Viehzucht . . . 710
Mineralprodukte, Gewerbe und Industrie, Handel 711
Finanzen, Konsulate, Geld, Maße rc., Verkehr . . 712
Städte: a. Dominion of Canada . . . 713
b. Neu-Fundland mit Labrador . . . 716
Saint-Pierre und Miquelon (Terre neuve) . 717
Bermudainseln . . . 717
Vereinigte Staaten: . . . 718
Lage und Größe, Geschichte . . . 718
Administrative Einteilung . . . 720
Bodengestalt und Klima . . . 720
Bevölkerung . . . 722
Einwanderung . . . 725
Politische und Gerichtsverfassung, Armee, Flotte . 726
Kirche, geistige Kultur, Presse, Schule . . . 727
Produkte: Landwirtschaft . . . 728

Seite
Viehzucht, Waldwirtschaft, Jagd, Fischerei . . . 730
Bergbau . . . 731
Industrie . . . 732
Handel, Finanzen . . . 734
Konsulate . . . 735
Geld, Maße, Gewichte, Verkehr . . . 735
Städte: 1. Neuengland-Staaten . . . 736
2. Mittlere atlantische Staaten . . . 737
3. Nordöstliche Centralstaaten . . . 740
4. Nordwestliche Centralstaaten . . . 741
5. Südatlantische Staaten . . . 742
6. Südöstliche Centralstaaten . . . 743
7. Südwestliche Centralstaaten . . . 743
8. Felsengebirge . . . 744
9. Plateau . . . 744
10. Pacifische Staaten . . . 744
Territorium Alaska . . . 745

b. Mexico, Mittelamerika u. Westindien.

Mexico: . . . 745
Lage, Geschichte, Einteilung . . . 745
Bodengestalt, Bevölkerung, Verfassung, Kultur . . 746
Produkte . . . 748
Industrie, Handel, Finanzen rc., Verkehr, Städte . 749
Guatemala . . . 751
Britisch-Honduras . . . 753
Republik Honduras . . . 754
Salvador . . . 755
Nicaragua . . . 756
Die Mosquito-Reservation . . . 758
Costarica . . . 758
Mittelamerikanische Kanalprojekte . . . 759
Westindien . . . 761
I. Bahamainseln . . . 761
II. Große Antillen: 1. Cuba . . . 761
2. Jamaica . . . 763
3. Haiti . . . 764
a. Republik Haiti . . . 765
b. Dominicanische Republik . . . 765
4. Puerto-Rico . . . 766
III. Virgininseln . . . 767
IV. Kleine Antillen . . . 767
Inseln nördlich der venezuelanischen Küste . 771

B. Südamerika.
von Dr. H. Polakowsky.

Küstengestaltung und Inseln . . . 772
Bodengestalt und Gewässer . . . 772
Klima . . . 778
Pflanzenwelt . . . 779
Tierwelt . . . 780
Bevölkerung . . . 780
Venezuela . . . 783
Britisch-Guayana . . . 786
Niederländisch-Guayana (Surinam) . . . 787
Französisch-Guayana (Cayenne) . . . 788
Brasilien: . . . 789
Lage, Größe, Geschichte, Bevölkerung . . . 789
Verfassung, Heer und Flotte . . . 790
Konsulate, Finanzen. Geistige Kultur . . . 791
Produkte, Viehzucht . . . 792
Mineralien, Industrie . . . 794
Handel, Maße rc., Verkehr . . . 794
Städte . . . 795
Republik Paraguay . . . 796
Republik Uruguay . . . 798
Argentinische Republik: . . . 800
Lage, Größe, Geschichte . . . 800
Klima, Bevölkerung, Einwanderung . . . 800
Verfassung, geistige Kultur . . . 801
Produkte, Handel, Finanzen, Konsulate, Maße rc., Verkehr . . . 802
Städte . . . 803
Falklandsinseln . . . 803
Chile: . . . 804
Lage, Größe, Geschichte, Klima . . . 804
Bevölkerung, Verfassung, Finanzen, Konsulate . . 804
Geistige Kultur, Produkte, Industrie, Handel . . 805
Verkehr, Verkehrswege, Städte . . . 806

Seite
Bolivia 807
Perú 809
Ecuador 811
Colombia 813

XII. Australien und Ozeanien

von Dr. E. Jung.

Einleitung. Entdeckungsgeschichte 815

A. Australien und Tasmanien.

Lage und Größe, Küstengestaltung, Inseln 818
Bodengestalt und Gewässer 818
Klima 820
Pflanzenwelt 820
Tierwelt 821
Einteilung und Verfassung. Bevölkerung 822
Kirche, geistige Kultur 824
Heer und Flotte 825
Erwerbszweige; Ackerbau 826
Viehzucht 827
Mineralien 829
Gewerbe und Industrie, Handel 833
Konsulate, Geld, Verkehrsverhältnisse 833
Neusüdwales 834
Victoria 836
Queensland 838
Südaustralien 840
Westaustralien 842
Tasmanien 843

B. Ozeanien.

Seite
Lage und Größe, Bodengestalt 844
Klima, Pflanzenwelt, Tierwelt, Bevölkerung . . . 845
Politische Übersicht 847
I. Unabhängige Inseln 848
1. Tonga- od. Freundschafts-Inseln 848
2. Samoa- od. Schiffer-Inseln 848
3. Niue od. Savage Island 849
4. Neue Hebriden 849
5. Sala y Gomez 850
II. Kolonien 850
Neuguinea 850
Salomo-Inseln 851
1. Britische Kolonien 851
2. Niederländische Besitzungen 857
3. Deutsche Besitzungen 857
Kaiser Wilhelms-Land 857
Bismarck-Archipel, Salomo-Inseln, Marshall-Inseln mit Nauru 858
4. Französische Besitzungen 859
5. Nordamerikanischer Besitz 861
6. Spanische Besitzungen 863
7. Chilenischer Besitz 864
8. Japanischer Besitz 864

XIII. Südpolarländer

von A. Scobel.

Entdeckungsgeschichte 865
Klima rc. 867
Einteilung und Areal 867
St. Paul, Neu-Amsterdam, Kerguelen 867
Macdonald-Inseln, Crozet-Inseln, Tristan da Cunha, Bouvet-Inseln, Sandwich-Inseln, Südgeorgien rc. . 868

C. Weltproduktion, Welthandel und Weltverkehr.

XIV. Die Weltproduktion

von Prof. Dr. F. v. Juraschek.

1. Allgemeines 868
2. Getreideproduktion 869
3. Kartoffelproduktion 873
4. Viehstand und Fleischversorgung 874
5. Weinproduktion 877
6. Bierproduktion 880
7. Rübenzucker- und Rohrzuckerproduktion . . . 881
8. Kaffeeproduktion 886
9. Theeproduktion 889
10. Kohlenproduktion 890
11. Roheisenproduktion 891
12. Baumwollproduktion 893
13. Schafwollproduktion 894
14. Seidenproduktion 895
15. Edelmetallproduktion 897

XV. Der Welthandel

von Prof. Dr. F. v. Juraschek.

1. Allgemeine Übersicht 902
2. Getreidehandel 906
3. Vieh- und Fleischhandel 908

XVI. Der Weltverkehr

von Dr. M. Geistbeck.

Telegraphie 911
Geschichte 911
Verbreitung 913
Tarifentwickelung 914
Fernsprechwesen 915
Eisenbahnen 917
Geschichte 917
Stand des Eisenbahnwesens in den versch. Erdteilen 917
Seeschiffahrt 926
Geschichte 926
Fortschritte im Schiffsbau 927
Dampfschiffahrtsgesellschaften 928
Dampferlinien 931
Interozeanische Kanäle 932
Handelsflotten der Erde 934
Kriegsflotten 936
Weltpost 936
Geschichte 936
1. Briefpost 939
2. Paketpost 939
3. Geldverkehr 939
4. Personenbeförderung 939
5. Andere Leistungen der Post 941
Gesamter Weltpostverkehr 941
Das Postwesen Europas im Jahre 1897 940

Anhang

von E. Ambrosius.

Fläche und Bevölkerung der Erde 942
Tafel der wichtigsten Seen der Erde . . . 946
Register von E. Ambrosius und K. Tänzler . 948
Nachträge und Berichtigungen 994

Verzeichnis der Kärtchen und Figuren.

(Die Kärtchen sind mit * bezeichnet.)

Seite

1. Horizont- oder Kimmlinie 3
2. Stellung der Erde zur Sonne 23
3. Richtung der Sonnenstrahlen auf die Erde . 32
4. Weite des Weges der Sonnenstrahlen . . . 32
5—9. Flächenverhältnis von Wasser und Land . 54
10. Gliederung der Erdteile 55
11, 12. Küstenlänge und mittlere Breite der Erdteile 56
13. Hypsographische Kurve der Erdkruste . . . 58
14. Verbogenes Land; Bruchstufen, Graben, Verwerfungen 63
15. Verworfenes Land. Senkungsfelder (Gräben) und Horste 63
16. Falten und Überschiebungen. Stehende und liegende Falten, Schuppen, Sättel oder Gewölbe, Mulden 63
17. *Ausgereifte Thallandschaft (Scheidenlandschaft) mit geschlossenen Thälern 70
18. Kämme der Ötzthaler Alpen als Beispiel strahliger Gliederung 71
19. Kämme der Zillerthaler Alpen als Beispiel fiederförmiger Gliederung 71
20. Kämme des Schweizer Jura als Beispiel rostförmiger Gliederung 71
21. Zugeschärfte und gerundete Scheiden (Hochgebirgs- und Mittelgebirgsformen) 72
22. Tafelland und Mesasformen 73
23. Umwandlung einer geneigten Ebene in eine Stufenlandschaft 74
24. *Durchbruchthal 74
25. *Schichtkämme mit offenen Thälern 75
26. Elliptisch angeordnete Schichtkammlandschaft 75
27. Umwandlung eines Sattels und einer Mulde in eine Folge von Schichtkämmen . , . . 76
28. *Die Eisverbreitung in den Ozeanen und Landseen . . . . , ... 108
29. Bewegungen der Wasserteilchen in einer Welle 109
30. Entstehung der Zenith- und Nadirflut . . . 111
31. Flutkurven 111
32. *Hafen- oder Hochwasserzeiten 112
33. Entstehung der Gezeitenströme 113
34. *Die Seefischerei von Westeuropa und Neufundland 121
35. *Grenzen und Charakterarten in den Vegetationsformen von Europa 154
36. *Grenzen und Charakterarten in den Vegetationsformen von Afrika 156
37. *Grenzen und Charakterarten in den Vegetationsformen von Asien 157
38. *Grenzen und Charakterarten in den Vegetationsformen von Australien 159
39. *Grenzen und Charakterarten in den Vegetationsformen von Nordamerika 161
40. *Grenzen und Charakterarten in den Vegetationsformen von Südamerika 162
41. *Tiergebiete der Erde 165
42. *Verbreitung des blonden Typus im Deutschen Reiche 186
43. *Verbreitung des braunen Typus im Deutschen Reiche 187
44. *Verbreitung der Jura-Formation in Süddeutschland 236
45. *Verbreitung der Trias-Formation in Südwestdeutschland 238
46. *Steinkohlengebiet von Saarbrücken 242
47. *Das Ruhrkohlengebiet 244
48. *Verbreitung der Steinkohlengebiete in Mitteleuropa 245
49. *Sächsisches Steinkohlengebiet 248
50. *Oberschlesisches Steinkohlengebiet 251
51. Die deutsche Auswanderung in den Jahren 1875—1897 262
52. Die Religionsbekenntnisse im Deutschen Reiche (in Procenten) 264
53. Bodenbenutzung im Deutschen Reiche (in Procenten) 265
54. *Der Roggenbau im Deutschen Reiche . . . 266
55. *Der Weizenbau im Deutschen Reiche . . . 267
56. *Die wichtigsten Weinbaugebiete des Deutschen Reiches 268
57. *Zuckerrüben, Hopfen- und Flachsbau im Deutschen Reiche 269
58. *Landwirtschaftlicher Großgrundbesitz im Deutschen Reiche 269
59. *Landwirtschaftlicher Kleingrundbesitz im Deutschen Reiche 270
60. *Die industrielle Bevölkerung im Deutschen Reiche 271
61. *Die landwirtschaftliche Bevölkerung im Deutschen Reiche 271
62. Die Berufsthätigkeiten im Deutschen Reiche 1895 (in Procenten) . . . . . , . . . 272
63. Auswärtiger Handel des Deutschen Reiches 1885—1897 272
64. Bodenbenutzung in Luxemburg (in Procenten) 292
65. Bodenbenutzung in der Schweiz (in Procenten) 295
66. Berufsthätigkeit in der Schweiz (in Procenten) 296
67. Die Völker in Österreich (in Procenten) . . 309
68. Die Völker in Ungarn (in Procenten) . . . 309
69. Berufsthätigkeit in Österreich (in Procenten) 312
70. Bodenbenutzung in Österreich-Ungarn (in Procenten 312
71. *Die ungarische Steppe 312
72. *Verteilung des Ackerlandes in Österreich-Ungarn 313
73. *Verbreitung des Weinbaus in Österreich-Ungarn und Serbien 314
74. *Verbreitung der Steinkohlen und wichtigsten Erze in Österreich-Ungarn 315
75. Auswärtiger Handel von Österreich-Ungarn 1885—1897 316
76. Bodenbenutzung in Rumänien (in Procenten) 326
77. Bodenbenutzung in Griechenland (in Procenten) 344
78. *Verbreitung der Malaria in Italien . . . 357
79. *Verbreitung des Oliven- und Reisbaus in Italien 358
80. Die italienische Auswanderung in den Jahren 1885—1896 359
81. Bodenbenutzung in Italien (in Procenten) . . 361
82. *Fundorte der wichtigsten Mineralien auf der pyrenäischen Halbinsel 378
83. *Verbreitung der Halfa in Spanien, Portugal und Nordafrika 380
84. Bodenbenutzung in Spanien (in Procenten) . 382
85. *Verbreitung des Oliven- und Reisbaus in Spanien 383
86. *Bodenbenutzung in Portugal (in Procenten) 389
87. Bodenbenutzung in Frankreich (in Procenten) 403
88. *Verbreitung des Weinbaus in Frankreich . 404
89. *Landwirtschaftskarte von Frankreich . . . 405
90. *Belgisch-französisches Steinkohlengebiet . . 412
91. Bodenbenutzung in Belgien (in Procenten) . 415
92. Bodenbenutzung in den Niederlanden (in Procenten) 421
93. Auswärtiger Handel der Niederlande 1885 bis 1896 422
94. Die britische Auswanderung in den Jahren 1881—1897 431
95. Bodenbenutzung in Großbritannien (in Proc.) 433
96. *Die britischen Kohlenfelder und Industriegebiete 434
97. Auswärtiger Handel Großbritanniens 1884 bis 1897 435

Seite

98. *Der Flächenraum Londons im Vergleich mit anderen Großstädten 437
99. Bodenbenutzung in Dänemark (in Procenten) 443
100. Bodenbenutzung in Schweden (in Procenten) 450
101. Bodenbenutzung in Norwegen (in Procenten) 450
102. *Bodenkarte des europäischen Rußlands . . 455
103. Bodenbenutzung in Finnland (in Procenten) 460
104. Bodenbenutzung in Rußland (in Procenten) 460
105. *Landwirtschafts- und Mineralienkärtchen von Rußland 461
106. *Verbreitung der Chinesen 514
107. *Landwirtschaftskärtchen von China . . . 516
108. *Verkehrskärtchen von Asien 519
109. *Mineralien- und Verkehrskärtchen von China 523
110. *Verbreitung des Talg-, Lack- und Kampferbaumes in Japan 536
111. *Verbreitung der Seidenraupenzucht und des Theebaus in Japan 537
112. *Gold- und Silberproduktion Sibiriens im Jahre 1890 568
113. *Verbreitung des Weizen-, Reis- und Hirsebaus in Indien 577
114. *Verbreitung des Thee-, Kaffee-, Baumwollenbaus und der Opiumgewinnung in Indien 578
115. *Die Notstandsgebiete Indiens 579
116. Die Chininproduktion der Erde 592
117. *Verbreitung der Kulturpflanzen in Afrika . 623
118. Verkehrskärtchen von Afrika 625
119. Rassenangehörigkeit der Bevölkerung in der Kapkolonie (in Procenten) 662
120. *Die Gold- und Diamantenfelder Südafrikas 666
121. *Die großen Seen Nordamerikas im Vergleich mit der Fläche des Deutschen Reichs . . 688
122. *Waldkarte von Nordamerika 692
123. *Verbreitung des Bisons 695
124. Einwanderung in Canada 1880—1891 . . . 706
125. Wachstum der Bevölkerung der Vereinigten Staaten von 1800—1890 im Vergleich mit Deutschland, Frankreich und Großbritannien 723
126. Rassenangehörigkeit der Bewohner der Vereinigten Staaten 1891 (in Procenten) . . 723
127. *Verbreitung der Neger in den Vereinigten Staaten 724
128. Die Einwanderung in die Vereinigten Staaten 1875—1897 725
129. Herkunftsland der Einwanderer in die Vereinigten Staaten 1880—1890 725
130. *Verbreitung der wichtigsten Kulturpflanzen in Nordamerika 728
131. *Verbreitung des Tabakbaus in den Vereinigten Staaten 729
132. *Die Kohlenfelder in den Vereinigten Staaten 731
133. *Mineralfundorte in den Vereinigten Staaten und Canada 732
134. Auswärtiger Handel der Vereinigten Staaten 1885—1897 734

Seite

135. *Weizen- und Maisbau in Mexico 747
136. *Verbreitung einiger Kulturpflanzen in Mexico 747
137. *Bergbaukärtchen von Mexico 748
138. *Der Panama-Kanal 759
139. *Der Nicaragua-Kanal 760
140. *Verbreitung des Kaffeebaus in Brasilien . 792
141. Die Kaffeeproduktion der Erde 1885—1897 . 793
142. Einwanderung und Auswanderung Australiens 1881—1896 824
143. *Verbreitung von Acker- und Weideland in Australien 828
144. *Die wichtigsten Mineralfundorte in Australien 829
145. Mittelernten der wichtigsten Getreidearten 1870/80, 1881/89 und 1898 870
146. Weizenproduktion der Erde im Durchschnitt der Jahre 1885—1889 (in Procenten) 871
147. Weizen- und Maisproduktion in den Vereinigten Staaten 1870—1897 872
148. Weinproduktion in Jahresdurchschnitten . . 879
149. Bierproduktion der Erde 881
150. Rübenzucker- und Rohrzuckerproduktion 1853 bis 1895 885
151. Kaffeeproduktion in den Jahren 1844—1896 . 888
152. Theeausfuhr 1880, 1891 und 1897 889
153. Kohlenproduktion der Erde in den Jahren 1886 und 1897 890
154. Roheisenproduktion in den Jahren 1886, 1891 und 1897 893
155. Baumwollproduktion 1880/84, 1890 und 1895 894
156. Schafwollproduktion um 1890 und 1897 . . 895
157. Rohseidenproduktion der Erde um 1896 . . 897
158. Silberproduktion der Erde 898
159. Goldproduktion der Erde 898
160. Silberproduktion 1886, 1892 und 1897 . . . 900
161. Goldproduktion 1886, 1892 und 1897 900
162. Wert der Einfuhr und Ausfuhr im Welthandel im ganzen und nach den einzelnen Erdteilen für die Jahre 1878—1897 905
163. Außenhandel der wichtigsten Staaten der Erde 1886 und 1897 906
164. Einfuhr- und Ausfuhrmengen von Getreide und Mehl im Jahre 1897 908
165. Wert der Einfuhr und Ausfuhr im internationalen Vieh- und Fleischhandel in den Jahren 1897 und 1899 910
166. Verhältnis der Zahl der aufgegebenen Telegramme zur Einwohnerzahl 915
167. Entwickelung der Eisenbahnen der Erde von 1830—1890 923
168. *Dichte des europäischen Eisenbahnnetzes im Jahre 1896 925
169. Höchste Punkte der bedeutendsten Gebirgsbahnen (im Vergleich mit einigen Berghöhen) 926
170. Tonnenraum der Handelsflotten i. J. 1899 . 934
171. Tonnenraum der Kriegsmarinen i. J. 1898 . 936

A. Allgemeine Erdkunde.

I. Die Erde als Weltkörper.

1. Gestalt und Größe der Erde.

Über die Gestalt der Erde sind sehr wahrscheinlich die ersten richtigen Vorstellungen schon lange vor dem Beginne eigentlicher Maßbestimmungen ihrer Dimensionen lediglich aus der Gestalt des Horizontes, sowie aus den Beziehungen zwischen der Weite des Horizontes und der Erhebung des beobachtenden Auges über die umgebende mittlere Erdfläche gefolgert worden. Zumal an der Meeresküste oder auf einer kleinen Insel im Meere, endlich auch auf einem Schiffe konnte man sehr leicht eine große Anzahl von Erfahrungen auf diesem Gebiete gewinnen, welche selbst für das unentwickelte mathematische Denken der frühesten Stufen menschlicher Kultur zu der Grundanschauung von einer nach allen Seiten gleichmäßigen Wölbung der umgebenden Wasserfläche und zwar im Sinne einer nach der Himmelsfläche hin konvexen Krümmung führen mußten. Folgende allgemeine Betrachtungen werden hierfür den Nachweis und das Verständnis bringen:

Auf den ersten Blick erscheint uns eine Flüssigkeitsfläche, so lange sie in Ruhe ist, als eine vollkommene Ebene. Wie weit und wie genau gilt dies auf unserer Erde für die Niveau- oder Gleichgewichtsflächen der Flüssigkeiten? Man kann leicht ausrechnen, daß eine kreisförmig begrenzte, z. B. in einem kreisförmigen Gefäß von etwas mehr als einem Meter Durchmesser befindliche Flüssigkeit (wenn man von den Störungen absieht, welche die Gleichgewichtsfläche dicht am Rande des Gefäßes durch die sogenannten Kapillarwirkungen der Gefäßwände erleidet) für sehr feine Messungen schon eine merkliche Abweichung von streng ebenem Verlauf zeigen muß. Nahe der Grenze dieser kreisförmigen Fläche, im Abstand von einem halben Meter von ihrem Mittelpunkte, würde sich durch die feinsten Winkelmessungen, unter obigen idealen Voraussetzungen, bereits erkennen lassen, daß die Fläche am Rande gegen eine Ebene, die man sich durch ihren Mittelpunkt als eine Berührungsebene gelegt denken kann, einen Neigungswinkel von $^1/_{62}$ der Bogensekunde erreicht. Noch unmerklich für unsere feinsten direkten Linearmessungen (wenngleich schon merklich für Messungen mit Hilfe von Lichtwellenlängen) würde am Rande der Abstand der Fläche von der sie in ihrem Mittelpunkte berührenden Ebene sein; denn dieser Abstand würde kaum 19 Millionstel des Millimeters betragen.

Also eine Flüssigkeitsfläche von einem Meter Durchmesser könnte man, im Sinne der mathematischen Vorstellung von der Zusammensetzung einer gekrümmten Fläche aus kleinen, sich mit unmerklichen Übergängen aneinander reihenden, ebenen Flächen-Elementen, mit praktisch ausreichender Genauigkeit noch als ein ebenes Flächen-Element ansehen.

Bei einer kreisförmig begrenzten Flüssigkeitsfläche von 62 Meter Durchmesser würde aber in der Nähe des Randes die Neigung der in vorstehendem Sinne noch als Ebenen zu betrachtenden Elemente der Gleichgewichtsfläche gegen die in der Mitte der Fläche gedachte oder künstlich hergestellte Horizontal-Ebene bereits eine ganze Sekunde betragen und der Abstand, um welchen der Rand der Gleichgewichtsfläche unterhalb der Horizontal-Ebene des Mittelpunktes liegt, nach den oben gemachten Voraussetzungen bereits den sicher meßbaren Betrag von 75 Tausendstel Millimeter erreichen.

Vor kurzem hat man die Krümmung der Gleichgewichts- oder Niveaufläche des Meeres in Palermo auf der Sternwarte an sehr ruhigen Abenden auch ohne solche feine Messung wahrzunehmen vermocht und zwar in Gestalt einer sehr merklichen Zusammendrückung des Spiegelbildes der Sonnenscheibe, wenn dieselbe sich in der Nähe des Horizontes befand, und wenn man jenes Spiegelbild von einem genügend hoch, aber auch nicht zu hoch, über der Meeresfläche befindlichen Standpunkte aus beobachtete.

Könnte man durch verfeinerte Wahrnehmungen der eben erwähnten Art bei ganz ruhiger Wasserfläche oder durch noch viel feinere Messungen bei kleineren völlig ruhig gehaltenen Flüssigkeitsflächen diese Krümmungsverhältnisse der natürlichen Gleichgewichtsflächen der Flüssigkeiten an verschiedenen Stellen der Erde messen, so ließe sich daraus unter Hinzunahme von Abstands- und

Richtungsmessungen zwischen diesen Stellen theoretisch eine vollständige Entwickelung der Kenntnis der Oberflächengestaltung der die Erde umgebenden Flüssigkeiten, also auch der Gestaltung der Erde selber ableiten.

Man kann aber diese Krümmungsverhältnisse der Gleichgewichtsflächen der Flüssigkeiten auch auf andere Weise und zwar leichter und sicherer bestimmbar machen als durch Messungen obiger Art, welche sozusagen nur ein Gedanken-Experiment darstellen und unter den in der Wirklichkeit obwaltenden Nebenbedingungen meistens unausführbar sind.

Vollkommen rechtwinklig zu jedem mit hinreichender Strenge als Ebene anzusehenden kleinen Flächenstücke liegt das sogenannte Spiegelungs- oder Einfallslot, nämlich die Richtung, mit welcher bei einer Spiegelung die auf dieses Flächenstück auffallenden Lichtstrahlen einerseits und andrerseits die zurückgeworfenen Strahlen genau gleiche Winkel bilden.

Solche Spiegelungsrichtungen kann man aber an beliebigen Stellen der Fläche mit feinen optischen Apparaten (Fernröhren und Mikroskopen) sehr genau beobachten, und die Winkel, welche alsdann die parallel den Einfallsloten der Spiegelungen an verschiedenen Stellen einer größeren Fläche eingestellten optischen Achsen der Instrumente miteinander bilden, kann man mit mannigfachen Hilfsmitteln sehr genau bestimmen.

Wenn hierbei die miteinander der Richtung nach zu vergleichenden Instrumente weiter, als für unmittelbare Messungen der Richtungsunterschiede zulässig ist, voneinander entfernt sind, kann dieselbe Messung auch mittelbar durch genaue Vergleichung der Richtung der Instrumente mit bestimmten im Raume festen und untereinander parallelen Richtungen, z. B. mit den Richtungen der Strahlen, die von entfernten Fixsternen herkommen, ausgeführt werden. Es genügen hierzu zwei Sterne, deren Lage gegeneinander an der Himmelsfläche hinreichend bekannt ist.

Noch einfacher — wenn auch für die genaueste Messung nicht so tauglich — ist eine andere Veranstaltung, mit Hilfe deren ebenfalls die Krümmungsverhältnisse der die Erde umgebenden Gleichgewichtsflächen der Flüssigkeiten bestimmt werden können.

Genau rechtwinklig zu jeder Stelle der Flüssigkeitsfläche stellt sich nämlich auch die Ruhelage eines über derselben aufgehängten freischwingenden Pendels, nämlich eines sogenannten Bleilotes oder Lotfadens. Wenn man also an verschiedenen Stellen der Erdoberfläche, deren Lage gegen einander durch Abstands- und Richtungsmessungen auf dieser Oberfläche bestimmt ist, die Veranstaltung trifft, daß man mit Hilfe eines solchen Lotes eine demselben parallele Visierlinie herstellt, deren Winkel mit den Richtungen der von den sehr weit entfernten Fixsternen herkommenden Lichtstrahlen gemessen werden können, und wenn dann an den verschiedenen Stellen der Erdoberfläche die Winkel, welche jene dem Lote jedes Beobachtungsortes parallelen Richtungen mit den Richtungen der Strahlen von mindestens zwei einander nicht zu nahe stehenden Sternen einschließen, in einem und demselben Zeitpunkte gemessen werden, so kann man daraus die Krümmungs- und Gestaltungs-Verhältnisse der die Erdrinde umgebenden Flüssigkeitsflächen und somit der Erdoberfläche selber auf einfache Weise bestimmen.

Ähnliche Messungen, und zwar mit Hilfe der Sonne, sind zuerst in Ostasien und zwar schon in uralten Zeiten ausgeführt worden. Zwar war das Verfahren etwas gröber und einfacher als das vorstehend entworfene Idealbild einer solchen Messung, aber in den wesentlichsten Zügen damit übereinstimmend.

Wir wollen aber zunächst etwas eingehender betrachten, wie die ältesten Völker, ehe sie zu Betrachtungen und Veranstaltungen vorstehender Art gelangten, auf die einfachste Weise Krümmungsverhältnisse großer Wasserflächen kennen und verstehen lernen konnten.

Befindet man sich mitten im Meere auf einer kleinen Insel, welche von sehr verschiedenen und recht beträchtlichen Höhen über der Meeresfläche ringsherum Aussicht darbietet, so kann man eine Reihe von Erscheinungen bemerken und miteinander vergleichen, aus denen man zu schließen vermag, daß eine nahezu vollkommene Gleichheit der Krümmungsverhältnisse der Erdoberfläche, soweit die letztere von der umgebenden Meeresfläche dargestellt wird, ringsherum nach den verschiedensten Richtungen stattfindet.

Es kann z. B. ein Beobachter inmitten des Meeres auf einem Berge von 1000 m Höhe hinsichtlich der Auf- und Untergänge der Sonne sehr leicht folgende Wahrnehmungen machen.

In dem Augenblicke, in welchem beim Aufgange der erste Sonnenstrahl den vom Meere bespülten Fuß des Berges trifft, also der obere Rand der Sonnenscheibe für einen Beobachter am Meeresufer soeben über dem Horizonte aufblitzt, hat der Sonnenaufgang für den Beobachter auf der vorerwähnten Bergeshöhe bereits vor so langer Zeit stattgefunden, daß sogar der untere Rand der Sonnenscheibe schon um nahezu den vollen Betrag ihres Durchmessers über dem Horizonte emporgestiegen ist. Mit anderen Worten: Von einem Berge von 1000 m Höhe gesehen, erscheint der Horizont um nahezu das Doppelte des Durchmessers der Sonnenscheibe oder des nicht viel kleineren Durchmessers der Vollmondscheibe tiefer, vom Scheitelpunkte entfernter, als für einen Beobachter, dessen Auge sich nur um wenige Meter über der Meeresfläche befindet.

Steigt der Beobachter auf einen der Berge von nahezu 4000 m Höhe, deren es ja auf der Erde mehrere mit weiter Meeresaussicht gibt, so vergrößert sich der Abstand des Horizontes vom Scheitelpunkte, verglichen mit demjenigen Abstande vom Scheitelpunkte, welchen der Horizont für einen Beobachter am Meeresufer hat, bis auf nahezu das Doppelte des bei einer Höhe von 1000 m wahrgenommenen Betrages, also ungefähr bis auf das Vierfache eines Sonnen- oder Monddurchmessers.

Zweifellos hat man schon in sehr früher Zeit derartige Wahrnehmungen gemacht und zwar sowohl bei den Auf- und Untergängen der Sonne und des Mondes, welche in den verschiedenen Jahreszeiten bekanntlich schon in den subtropischen und in den gemäßigten Zonen der Erde an sehr verschiedenen Stellen des Horizontes — die Aufgänge zwischen Südost und Nordost, die Untergänge zwischen Südwest und Nordwest — erfolgen, sondern auch bei den Sternaufgängen und -untergängen, überhaupt bei den Stellungen der hellsten Sterne. Man konnte z. B. leicht feststellen, daß ein Stern, welcher, vom Meeresufer aus gesehen, nur ganz kurze Zeit gerade im Süden über dem Horizonte aufblitzte (eine Wahrnehmung, auf welche man nachweisbar im Altertum besonders aufmerksam geworden ist), von einer Höhe von 1000 m gesehen, in seiner größten Höhe über dem Horizonte bis zu dem doppelten eines Vollmonddurchmessers über den Horizont emporstieg.

Die sehr leicht auch mit geringen Beobachtungsmitteln festzustellende Gleichmäßigkeit aller dieser Wahrnehmungen, nicht bloß in nordsüdlicher und in westöstlicher Richtung, sondern auch in allen Zwischenrichtungen, mußte in der That mit Notwendigkeit zu der Verallgemeinerung führen, daß die Krümmungsverhältnisse der Meeresfläche, durch welche allein auch die erwähnten Vertiefungen des Horizontes einfach erklärt werden konnten, überhaupt ringsherum in allen Richtungen dieselbe seien.

Der scheinbare Horizont, die sogenannte Auf- und Untergangs- oder „Kimmlinie“, hat ringsherum einen um so größeren Abstand vom Scheitelpunkt, je höher der Standpunkt des Beobachters über der Meeresfläche liegt; denn dieser Gesichtskreis ist eben nichts anderes als die Linie, welche sich aus den Berührungspunkten aller von einem Beobachter ausgehenden Gesichtslinien mit der Meeresfläche zusammensetzt.

Fig. 1 läßt leicht erkennen, in welcher Weise die Berührungspunkte der Gesichtslinien mit der Kugelfläche der Erde immer entfernter vom Beobachter und in immer größeren Abständen vom Scheitelpunkte liegen, je höher das Auge sich über der Meeresfläche befindet.

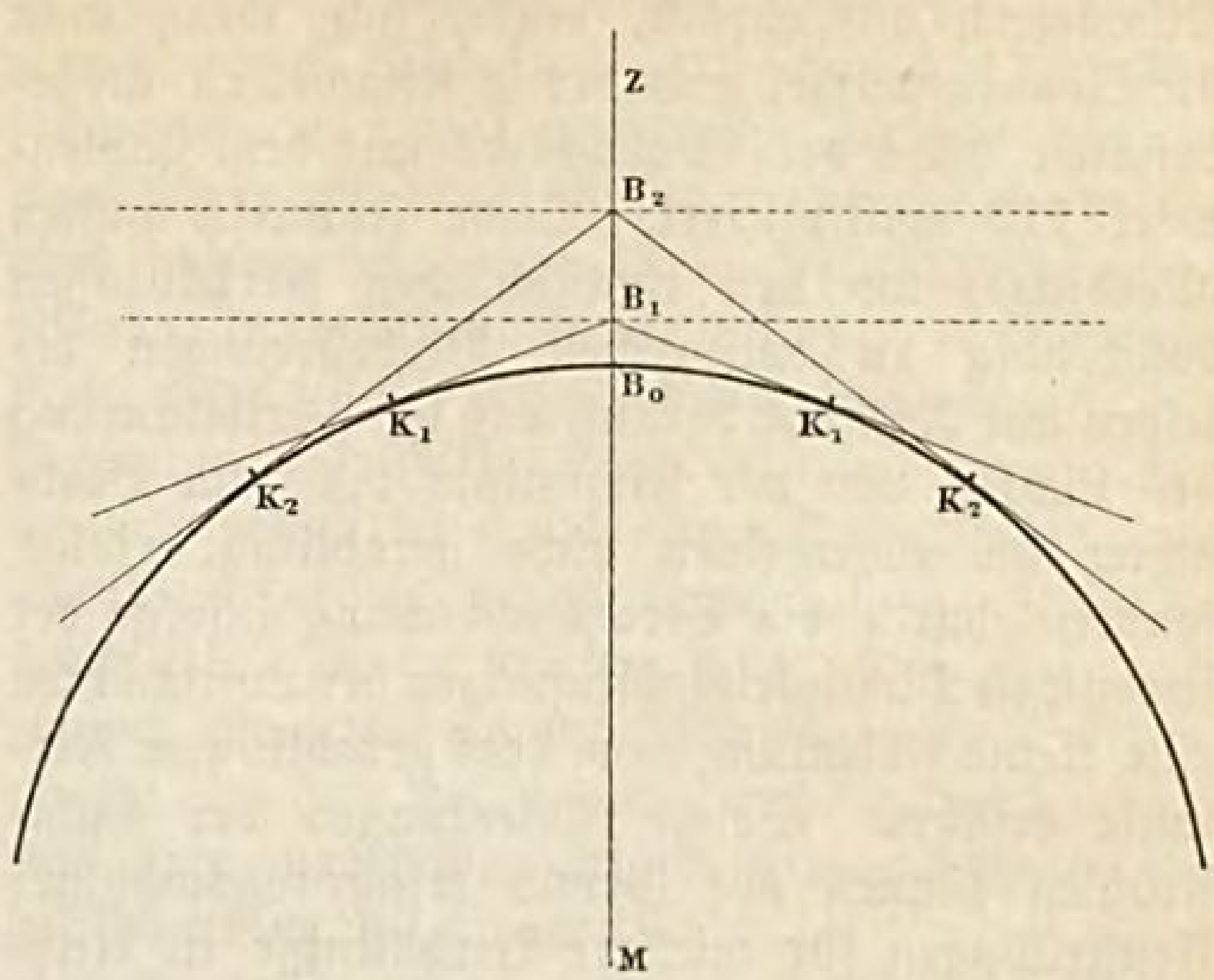


Fig. 1. Horizont- oder Kimmlinie.

In dieser Figur stellt der Kreisbogen einen durch den Erdmittelpunkt gehenden Schnitt der Erdfläche dar, und in der Richtung eines Halbmessers dieses Bogens sind über dieser Fläche zwei Punkte B_1 und B_2 angegeben, in welchen sich also der Beobachter einmal in geringerer und das andere Mal in größerer Höhe über der Erdoberfläche befindet, während B_0 einen Beobachter ganz nahe der Meeresfläche bezeichnet. In der Verlängerung des Halbmessers ist mit Z die Richtung nach dem Scheitelpunkt bezeichnet. Man sieht, wie die von den beiden Standpunkten B_1 und B_2 aus an den Kreisbogen gezogenen Berührungslinien den letzteren von B_1 aus in den Punkten K_1 und K_1, und von B_2 aus in den Punkten K_2 und K_2 treffen, und wie der Winkel ZB_1K_1, d. h. der Abstand der Horizont- oder Kimmlinie vom Scheitelpunkte kleiner ist, als der entsprechende Abstand ZB_2K_2.

Die trigonometrische Berechnung ergibt nun mit Vernachlässigung der kleinen Abweichung der Erdgestalt von der Kugel und mit der Annahme eines mittleren Abstandes der Erdoberfläche vom Erdmittelpunkte im Betrage von rund 6360 Kilometer, daß zwischen der in Kilometern ausgedrückten Höhe eines Beobachters über der Erdoberfläche und der sogenannten **Kimmtiefe**, d. h. dem Überschusse, um welchen der Winkelabstand der Kimmlinie vom Scheitelpunkt den Betrag von 90 Graden übersteigt, sehr nahe folgende einfache Beziehung obwaltet:

Die Kimmtiefe beträgt sovielmal 61 Bogenminuten (also rund soviel Grade), als die Quadratwurzel aus der in Kilometer-Einheiten ausgedrückten Höhe des Beobachters über der Niveaufläche beträgt.

Dieselbe Berechnung ergibt auch, daß die Strecke, um welche die Kimmlinie vom Beobachter absteht, mit genügender Annäherung folgende Beziehung zu der Erhebung des Beobachters über die Erdoberfläche hat: Jene Strecke, in

Kilometern ausgedrückt, ergibt sich, wenn man die Quadratwurzel aus der in Kilometern ausgedrückten Höhe des Beobachters mit dem Zahlenwert 113 multipliciert. Beide Formeln müssen allerdings, um den thatsächlichen Verhältnissen vollständig zu entsprechen, Verbesserungen erleiden mit Rücksicht darauf, daß die Fortpflanzung des Lichtes von der Kimmlinie bis zum Beobachter im allgemeinen nicht geradlinig erfolgt, sondern durch die Strahlenbrechung infolge der jeweiligen Dichtigkeitsabstufungen der Luftschichten eine kleine Ablenkung von dem geradlinigen Verlaufe erfährt. Solche Ablenkungen der Lichtstrahlen können auf Grund erfahrungsmäßiger Feststellungen für mittlere Verhältnisse in Rechnung gezogen werden. Sie erleiden aber manchmal durch ungewöhnliche Schwankungen der Temperaturverhältnisse der Erdoberfläche und der unteren und oberen Luftschichten recht erhebliche Schwankungen, in besonderen Fällen sogar sehr große Störungen, für deren Gesamtheit man die Bezeichnung „Kimmungserscheinungen" eingeführt hat.

Durch solche Kimmungen können unter Umständen Gegenstände, die bei regelmäßiger Fortpflanzung des Lichtes unter dem Horizonte eines Beobachters liegen, über seinen Horizont beträchtlich emporgehoben werden, mitunter sogar bis in die Region der Wolken. Anderseits können von entfernten emporgerichteten Gegenständen, wie Bäumen und Türmen, die deutlich über dem Horizonte zu sehen sind, durch Brechungen und Spiegelungen der nach unten gerichteten Strahlen umgekehrte, nach unten gerichtete Spiegelbilder entstehen.

Nicht bloß die bedeutenden Erhebungen über die Meeresoberfläche, welche in den obigen Beispielen angenommen sind, sondern auch viel geringere Höhen des Beobachters über jener Fläche bringen schon sehr merkliche Erweiterungen des Horizontes und entsprechende Vergrößerungen seines Abstandes vom Scheitelpunkte hervor. Denn jene Wirkungen wachsen nicht proportional den Erhebungen, sondern nahezu mit der Quadratwurzel aus der Größe derselben. Zum Beispiel kann man aus einer Höhe von 1000 m nicht in einem hundertmal weiteren Umkreise um sich blicken als aus einer Höhe von 10 m, sondern nur zehnmal weiter. So kommt es, daß jemand, der mitten auf der Wasserfläche sich in einem Schiffe befindet, schon dadurch, daß er an den Masten desselben emporsteigt, sehr starke Erweiterungen seines Gesichtskreises im Vergleich mit den auf dem Verdecke des Schiffes befindlichen Beobachtern erreicht. Es beträgt nämlich der Abstand der Horizontlinie oder Kimm in Seemeilen (eine Seemeile gleich 1852 m oder gleich einer Bogenminute größten Kreises der Erdoberfläche):

in	5 m	Höhe über d. Meeresoberfläche	5 Seem.
„	10 „	„ „ „ „	7 „
„	15 „	„ „ „ „	8 „
„	20 „	„ „ „ „	9 „
„	30 „	„ „ „ „	11 „
„	40 „	„ „ „ „	13 „
„	50 „	„ „ „ „	15 „
„	100 „	„ „ „ „	21 „
„	200 „	„ „ „ „	29 „
„	500 „	„ „ „ „	44 „
„	1000 „	„ „ „ „	61 „

Aus Fig. 1 geht auch hervor, in welcher Weise man infolge der Krümmung der Erdoberfläche von solchen Gegenständen, die sich noch in größeren Abständen vom Beobachter jenseits der Kimmlinie befinden, zunächst nur die höchsten Punkte erblickt, wenn sie sich der, aus den Berührungspunkten der Gesichtslinien mit der Kugelfläche zusammengesetzten Kimmlinie nähern, oder wenn der Beobachter seine Höhe über der Wasserfläche, z. B. durch Erklettern des Schiffsmastes, vergrößert. Von Mastspitze zu Mastspitze beträgt dann die Entfernung, bei welcher schon ein Auftauchen der höchsten Teile des entfernten Schiffes über der Kimmlinie stattfindet, nahezu die Summe der Entfernungen, in welcher sich die Kimmlinie, von der Mastspitze des einen und von der des anderen Schiffes gesehen, befindet.

Wie uralt Wahrnehmungen dieser Art und praktische Verwertungen dieser ebensowohl verbergenden als enthüllenden Wirkungen der Krümmung der Wasserflächen der Erde gewesen sind, geht aus einem Seemannsbrauch hervor, welcher in undeutlicher Form schon bei der Erzählung von der Arche des Noah hervortritt, aber in vollkommener Evidenz seiner nautisch-geographischen Bedeutung schon in sehr alten Zeiten in Übung gewesen zu sein scheint, nämlich die Verwertung des außerordentlich scharfen Gesichtssinnes und des ebenso scharfen Finderinstinktes gewisser bis zu großen Höhen aufsteigenden Vögel.

Tauben und Raben können sich beim Auffliegen schnell bis zur Höhe von mehreren Kilometern erheben. In solchen Höhen vermögen sie, wie die oben gegebenen Zahlenwerte erweisen, auf hoher See entfernte hochgelegene Inseln oder Küstengebirge bis zu Entfernungen von vielen hundert Kilometern zu erspähen, während von dem Verdecke der Schiffskörper der Urzeit derartige Wahrnehmungen (abgesehen von hohen Bergspitzen) im allgemeinen nur bis zu wenigen Zehnern von Kilometern gemacht werden konnten.

Der Schiffer, der sich ins weite Meer hinauswagte, nahm deshalb solche Vögel mit auf das Schiff und ließ sie in geeigneten Zeitpunkten frei, um in die großen Höhen ihres Fluges emporzusteigen und von dort ferne Landstreifen

zu erspähen, nach denen diese Tiere unter der Einwirkung gewisser instinktiver Erinnerungen und Begehrungen von der öden Seefläche aus ihren Flug nahmen, dem alsdann der Schiffer folgte. Bei der ersten Entdeckung Nordamerikas durch Wikinger-Schiffe haben nach glaublicher Überlieferung solche pfadfindende Raben die Führung nach den verschiedenen, viele Hunderte von Kilometern voneinander abstehenden Etappen dieser langen Fahrt, nämlich nach den einzelnen dazwischen liegenden Inseln und Küsten übernommen.

Alle diese Betrachtungen und Überlieferungen machen es durchaus wahrscheinlich, daß bei den uralten seefahrenden Völkern jedenfalls schon ziemlich klare Vorstellungen von einer Krümmung der vom Wasser bedeckten Erdoberfläche und auch ungefähre Vorstellungen von dem Maße dieser Krümmung vorhanden waren.

Außer dem Punkte, nach welchem an jedem Beobachtungsort auf der Erdoberfläche die nach oben verlängerte Lotrichtung, genau rechtwinklig zu der darunter befindlichen Gleichgewichtsfläche einer ruhenden Flüssigkeit, hinweist, nämlich dem Scheitelpunkt des Beobachters, mußte gerade für den unbefangenen Natursinn, den wir den ältesten Kulturvölkern zuschreiben dürfen, ein anderer Punkt sehr früh eine große Bedeutung erlangen, nämlich der Ruhepunkt oder Drehpunkt, um welchen sich, infolge der Drehung der Erde, am nächtlichen Sternhimmel die Sternbilder zu drehen scheinen. Zwar befand sich in den Jahrtausenden vor Chr., in welche wir die ersten bewußteren Entwicklungen aller dieser Anschauungen zu verlegen haben, in der Nähe dieses Punktes kein sogenannter Polarstern, wie wir ihn jetzt haben. Unser jetziger Polarstern, der hellste Stern im Bilde der kleinen Bärin, steht von jenem Ruhepunkt oder Pol gegenwärtig noch um etwas mehr als zwei Vollmondsdurchmesser ab, kommt aber in 4—5 Jahrhunderten bis auf kleine Bruchteile dieses Durchmessers an den Pol heran, oder vielmehr der Polpunkt, in welchem die Verlängerung der jeweiligen Lage der Drehungsachse der Erde die Himmelsfläche trifft, nähert sich bei seiner großen säkularen Bewegung um den Pol der Erdbahn, wovon weiterhin die Rede sein wird, dem Stern.

Um die Zeit der Entdeckung Amerikas war dieser unser Polarstern um nahezu das Siebenfache des Vollmondsdurchmessers von dem Pole entfernt, und in den Zeiten der Phönizier war in einem noch doppelt so großen Abstande vom Pol kein ebenso heller Stern vorhanden. Der scheinbare Drehpunkt des Himmelsgewölbes mußte also in jenen Zeiten, selbst für rohe Schätzungen seiner Lage, aus den Stellungsänderungen der den Pol in weiterem Umkreise umgebenden Sterne, hauptsächlich derjenigen der kleinen und großen Bärin, welche letztere dem Pol damals etwas näher stand als jetzt, gefolgert werden. Immerhin war dies auch selbst für sehr einfache Beobachtungen und Schätzungen während mehrerer Nachtstunden in solcher Weise durchführbar, daß offenbar schon die Phönizier und ihre noch älteren Vorgänger in der Nautik die Veränderungen der Erhebung des Poles über dem Horizonte sicher bemerkt haben, wenn sie ihren Ort auf der Erdoberfläche erheblich in nordsüdlicher Richtung änderten. Der Pol stieg über dem Horizonte empor, wenn sie in der Richtung vom Scheitelpunkte nach dem Pol hin, also nach Norden schifften, und bei umgekehrter Fahrtrichtung näherte sich der Pol dem Horizonte.

Daß aber in der Zwischenzeit keine merklichen Bewegungen des Poles selber stattgefunden hatten, erkannten sie daran, daß, wenn sie nach Jahren an denselben Ort zurückkehrten, der Pol dieselbe Lage wie früher zum Horizonte hatte. Wenn sich der Pol dem Horizonte näherte und vom Scheitelpunkte entfernte, so konnte dies also nur dadurch geschehen, daß der Scheitelpunkt, also auch die Flüssigkeitsfläche, an einer anderen Stelle der Erdoberfläche, eine andere Lage im Raume einnahm, und man konnte aus dem Grade dieser Veränderung in Verbindung mit der Dauer und Geschwindigkeit der Reisen nach Norden oder Süden auch erkennen, um welchen Winkel die Lotrichtung ihre Lage im Raume änderte, wenn der Beobachter in nordsüdlicher Richtung seinen Ort auf der Erdoberfläche um ein bestimmtes Entfernungsmaß änderte.

Alle diese schon sehr früh erlangten Anschauungen und Erfahrungen scheinen indessen zu systematischen Untersuchungen über Gestalt und Größe der Erde noch nicht geführt zu haben. Aber sie haben es erleichtert und befördert, daß zunächst, wie es scheint, an den Küsten Ostasiens (Chinas) nach den im Eingang erwähnten strengeren Gesichtspunkten wirkliche astronomisch-geographische Messungen über die Krümmung der mittleren Erdoberfläche angestellt worden sind und zwar etwa in folgender Weise.

Die Menschen hatten sehr früh die täglichen Drehungen des von der Sonne geworfenen Schattens eines Baumes, eines Turmes, einer lotrecht aufgestellten Säule, sowie die täglichen und jährlichen Veränderungen der Länge dieses Schattens beobachten müssen.

Wenn man einer solchen schattenwerfenden Säule eine besonders regelmäßige Gestalt gab, dieselbe am oberen Ende etwa mit einer in der Achse dieser Gestalt verlaufenden Spitze oder einer feinen Öffnung in dieser (etwa um die lotrechte Achse drehbar gemachten) Spitze versah, alsdann die Seitenflächen der Säule und dadurch ihre Achse selber mit Hilfe des Lotfadens genau lotrecht aufstellte, endlich rings um den Fuß der

Säule eine möglichst ebene Fläche glättete und diese Fläche dadurch möglichst genau horizontal machte, daß man sie so lange bearbeitete, bis eine nicht zu dünne Wasserschicht auf derselben nicht mehr abfloß, sondern in gleichmäßiger Tiefe stehen blieb, dann hatte man einen sogenannten Schattenzeiger, ein einfaches Instrument von außerordentlicher Leistungsfähigkeit.

Mit solchen Schattenzeigern (griechisch Gnomonen), welche etwa anderthalb Jahrhunderte vor der Erfindung des Fernrohrs um die Mitte des 15. Jahrhunderts noch in Samarkand und, mit einer das Prinzip nicht berührenden Abänderung, um dieselbe Zeit im Dom zu Florenz ihre gewaltigsten Dimensionen und ihre größte Vollkommenheit erreichten, sind in der That die Grundlagen der Theorie der scheinbaren Sonnenbewegung oder in Wirklichkeit der Bewegung der Erde um die Sonne und auch die Theorie der Erdgestalt (der sogenannten Gradmessung und der geographischen Ortsbestimmung) geschaffen worden.

Wenn man die Länge des von der Sonne geworfenen Säulenschattens mit einem Maßstabe ausmaß und die Länge der Säule selber von der horizontalen Fußebene bis zur Spitze in demselben Maße ermittelt hatte, so ließ sich aus der Vergleichung der beiden Längen zunächst auf graphischem Wege sehr einfach der Winkel bestimmen, welchen im Augenblicke der Schattenmessung die Richtung der Sonnenstrahlen mit der Lotrichtung des Beobachtungsortes machte.

Sobald nun die Messungen dieses Winkels an solchen verschiedenen Orten der Erdoberfläche, welche nahezu auf einem und demselben Meridian, also z. B. entlang der Ostküste Chinas lagen, um die Zeit des höchsten täglichen Sonnenstandes nahezu gleichzeitig ausgeführt werden konnten, vermochte man aus der Verschiedenheit der Winkel, welche die Lotrichtungen der verschiedensten Orte in demselben Zeitpunkte mit der Richtung der Sonnenstrahlen machten, auch die Winkel der verschiedenen Lotrichtungen miteinander abzuleiten; denn die Sonne ist so weit von der Erde entfernt, daß diejenigen von einem bestimmten Punkte der Sonnenoberfläche, z. B. dem Mittelpunkte der Sonnenscheibe, ausgehenden Strahlen, welche die entgegengesetzten Enden eines Durchmessers der Erdkugel treffen, noch nicht 18 Sekunden oder 0,3 Minuten voneinander divergieren, so daß also die Richtungen der Sonnenstrahlen für die größten Entfernungen auf der Erdoberfläche, in Betracht der Genauigkeitsgrenzen der Winkelmessungen durch Schattenlängen, als hinreichend parallel mit einander anzusehen sind.

Welche Anhaltspunkte hatte man aber in den Anfängen jener Messungen dafür, daß die Sonne wirklich so weit entfernt sei? War sie uns sehr nahe, so konnte ja auch dann, wenn die verschiedenen Beobachtungsorte nicht auf einer Kugelfläche, sondern etwa auf einer und derselben ebenen Fläche lagen und ihre Lotrichtungen untereinander parallel waren, die Sonne in einem und demselben Zeitpunkte von dem Scheitelpunkte des einen Ortes weit abzustehen scheinen, während sie mit dem Scheitelpunkt des anderen Ortes vielleicht nahe zusammenfiel. Denn wenn der eine Ort auf der Erdoberfläche nördlich von einem anderen lag, und wenn die Sonne von dem letzteren Orte nicht viel weiter entfernt war als die beiden Orte voneinander, hätte natürlich in obigem Falle die Sonne um Mittag, von dem nördlicher gelegenen Orte gesehen, viel weiter nach Süden vom Scheitelpunkte abstehend erscheinen müssen, als von dem südlicher gelegenen Orte gesehen, ohne daß daraus auf einen Neigungswinkel der Lotrichtungen der beiden Orte gegen einander zu schließen gewesen wäre.

Wenn man aber die Annahme einer derartigen Nähe der Sonne etwas weiter verfolgt, so kommt man auch für ganz rohe Messungen und Schätzungen, sowie auch für ungeübtes mathematisches Denken sehr schnell auf große Ungereimtheiten. Die unter jener Annahme sehr erheblich verschiedenen Abstände der Sonne von den verschiedenen Beobachtungsörtern auf der Erdoberfläche müßten sich in sehr großen Ungleichheiten der scheinbaren Größe ihrer Scheibe, sogar in starken Unterschieden ihrer unmittelbaren Wärmewirkungen erkennbar gemacht haben. Die gröbsten Schwierigkeiten würden aber unter jener Annahme die Auf- und Untergangserscheinungen in Verbindung mit der anscheinenden Kugelgestalt der Himmelsfläche und mit dem an die Umdrehung einer Kugel um einander gegenüberliegende feste Zapfen so deutlich erinnernden Charakter ihrer täglichen Bewegungserscheinungen bereitet haben.

Hierzu kam, daß auch die Schattenbeobachtungen selber sehr bald gewisse Regelmäßigkeiten der jährlichen Veränderung der Mittagshöhe der Sonne an einem und demselben Orte erkennen ließen, welche mit der Annahme einer so großen Nähe der Sonne ganz unverträglich waren. Insbesondere stellte sich bald heraus, daß an den verschiedensten Orten der Unterschied zwischen den größten und kleinsten Mittagshöhen der Sonne im Laufe eines Jahres so übereinstimmend und regelmäßig herauskam, daß die Annahme einer sehr großen Entfernung der Sonne, also einer nahezu parallelen Richtung ihrer auf verschiedene Stellen der Erdoberfläche fallenden Strahlungen schon sehr früh mit einer großen Sicherheit gemacht werden konnte.

Hiernach gaben also die vorerwähnten Schattenmessungen an verschiedenen auf einem und demselben Meridian gelegenen Orten auf ziemlich einfache Weise die Winkel der Lotrichtungen dieser

verschiedenen Orte mit einander wirklich zu erkennen, und man wußte danach jedenfalls schon um das Jahr 1100 v. Chr. in China, daß die Lotrichtungen und die horizontalen Berührungsebenen zu den Flüssigkeitsflächen an diesen verschiedenen Orten um so stärkere Winkel mit einander machten, je größer die Entfernungen der Beobachtungsorte in nordsüdlicher Richtung von einander waren.

Da man nun schon aus den anderen oben erwähnten Wahrnehmungen auf der Meeresfläche eine weitgehende Anschauung von der Gleichmäßigkeit der Krümmung der die Erde umgebenden Wasserflächen nach allen Seiten hin erlangt hatte, so lag der Schluß sehr nahe, daß die zu den Berührungs- oder Horizontebenen an den verschiedenen Stellen der Erdoberfläche rechtwinkligen, also mit den Krümmungshalbmessern der Fläche zusammenfallenden Lotrichtungen wirklich die Richtungen der Halbmesser desjenigen Teiles einer Kugelfläche darstellten, auf welchen die verschiedenen Beobachtungsorte gelegen waren, denn nur auf einer Kugelfläche stehen allgemein die Winkel der Krümmungshalbmesser mit einander in demselben Verhältnis wie die Abstände, um welche die Orte, an denen die Lage jener Halbmesser beobachtet ist, auf der Fläche von einander entfernt sind. Man konnte hiernach in der That den Schluß wagen, daß die in Rede stehenden Beobachtungsorte auf einer Kugelfläche lagen. Denn was hier nur von der Nordsüd-Richtung bewiesen war, konnte in Betracht der vollen Symmetrie des Verhaltens aller sonstigen Krümmungserscheinungen rings um den Beobachter herum auch für die anderen Richtungen ohne weiteres als geltend angenommen werden.

Der Schritt von diesem damals schon zweifellos von einzelnen hellen Köpfen erkennbaren Sachverhalt darauf, daß nun auch die übrigen Teile der Erdoberfläche im ganzen und großen einer kugelförmigen Krümmung, und zwar von demselben Krümmungsmaß, also von denselben Dimensionen angehörten, besaß allerdings noch gar keinen Anhaltspunkt in den obigen Messungen; denn die vorher erwähnten nautischen Erfahrungen hatten noch keine rechte Gestalt und Verallgemeinerung erlangt und waren vielleicht nur, ebenso wie die geodätischen Messungsergebnisse an der ostasiatischen Küste, das Eigentum einiger leitenden Köpfe und engerer Volks- oder Berufsgemeinschaften geblieben.

Um alle vorstehend dargelegten Erfahrungen, von denen einige schon Näherungswerte für das Krümmungsmaß, also für die Längen der Halbmesser jener kugelförmigen Flächenstücke ergeben konnten, zusammenzufassen und für die Erde als Ganzes die Kugelgestalt zu erweisen, bedurfte es einer Erscheinung, welche mindestens einen großen Teil der Erdgestalt in sehr weiter Entfernung sozusagen mit einem Blicke erkennbar machte.

Die Mondfinsternisse waren es, welche eine solche Wahrnehmung ermöglichten. Bei diesen Finsternissen tritt der Mond in den Schatten, welchen der ganze Erdkörper unter der Wirkung der Sonnenstrahlen in den Weltraum wirft, und aus den Umrissen dieses Schattens kann das Gesetz der Erdgestaltung gerade so erkannt werden, wie man auf der Erde selber aus Schattenumrissen die Gestalt und die Dimensionen eines schattenwerfenden Körpers ableiten kann.

Eine undurchsichtige Kugel wie die Erde wirft unter der Strahlungswirkung eines leuchtenden Punktes oder einer leuchtenden Kugel wie die Sonne einen Schattenkegel von kreisförmiger Basis in den Weltraum. Wenn im Himmelsraum der Sonne gegenüber eine das Sonnenlicht zerstreut reflektierende Fläche vorhanden wäre, auf welche dieser Schattenkegel auffallen könnte, so würde man am Himmel in der Nacht beständig gegenüber der Sonne eine dunkle kreisförmige Scheibe sehen, deren Durchmesser in einem der mittleren Mondentfernung gleichkommenden Abstande von der Erde ungefähr 2,7 mal größer sein würde als der Durchmesser des Vollmondes. Wenn diese Schattenfläche stets eine regelmäßige kreisförmige Begrenzung hat in den verschiedensten Stellungen, welche der Erdkörper bei seiner Drehung und seiner Bewegung um die Sonne dieser Schattenwerfung darbietet, oder mit anderen Worten, wenn alle Querschnitte des Erdkörpers, welche bei diesen Schattenwerfungen zu den verschiedensten Zeiten die Basis des Schattenkegels bilden, kreisförmig sind, so ist dies ein strenger Beweis, daß der im Lichte der Sonnenscheibe schattenwerfende Körper eine Kugelgestalt hat.

Eine solche von der Sonne erhellte Fläche, auf welcher der Schatten der Erde sich abzeichnen könnte, ist nicht ständig vorhanden; aber in gewissen Stellungen des Mondes zur Erde und zur Sonne bietet sich seine von der Sonne erhellte Oberfläche zur Abzeichnung der Schattenumrisse der Erde dar.

Wenn nun in allen solchen Fällen, mit anderen Worten bei allen Mondfinsternissen durch Aufzeichnung, sowie durch Messung des zeitlichen Verlaufes der Verfinsterungen nachgewiesen wird, daß die Gestalt dieses Schattens, der sich auf der Mondoberfläche beim Durchgang durch den Schattenkegel der Erde kennzeichnet, kreisförmig ist und, nach Berücksichtigung der verschiedenen Entfernungen des Mondes von der Erde in den verschiedenen Finsternissen, auf einen Schattenkegel hinweist, dessen kreisförmige Basis bei den verschiedensten der Schattenwerfung der Sonne dargebotenen Querschnitten der Erde immer denselben Halbmesser hat, so ist damit im großen und ganzen

ein Beweis der Kugelgestalt der Erde geliefert, welcher durch keine andere Erscheinung so einleuchtend und zusammenfassend erbracht werden kann.

Der ergreifende Nachweis dieses Sachverhaltes war den bedeutendsten Astronomen Babylons offenbar schon lange vor der Eroberung dieser Stadt durch Alexander den Großen einleuchtend geworden. Es ist jedenfalls zweifellos, daß sie im Verlaufe ihrer vieltausendjährigen stetigen Mondbeobachtungen dahin gelangt waren, zu erkennen, daß die Mondfinsternisse immer dann eintreten, wenn der Mond sich nahezu in der Verlängerung der Verbindungslinie des Sonnen- und des Erd-Mittelpunktes befand. Und es ist ebenso zweifellos, daß sie Messungen über die Krümmung der Umrißlinien des Schattens, welchen der Mond bei seinen Finsternissen passierte, in so systematischer Weise angestellt haben, daß ihnen die kreisförmige Gestalt des Schattens und die Thatsache nicht entgehen konnte, daß der Mittelpunkt dieses Kreises am Himmel stets dem Mittelpunkte der Sonnenscheibe gegenüberstand.

Wenn man dann annimmt, daß damals schon die oben beschriebenen Erfahrungen über kugelförmige Krümmungen von Teilen der Erdoberfläche vorhanden und unter den Kulturvölkern Asiens einigermaßen verbreitet waren, so mußte die Kreisgestalt des Erdschattens mit Notwendigkeit zu der Lehre führen, daß die ganze Erdoberfläche, bis auf die relativ kleinen Verschiedenheiten der Erhebungen der festen Teile über die Wasserfläche, ein und derselben Kugelfläche angehörte.

Zu dieser Erkenntnis gehörten noch keineswegs andere Hilfsmittel und höhere Geisteskräfte, als wir sie vollkommen nachweisbar in anderen Teilen der astronomischen Leistungen der babylonischen Kultur vorfinden.

Was dem Kulturmenschen der Gegenwart an solchen Verallgemeinerungen schwierig und ohne solche feinere Messungsmittel, wie die unsrigen, kaum denkbar vorkommt, das erscheint für einen aufmerksamen Beobachter, welcher in einem günstigen Klima mit freiem Auge nur einige Jahrzehnte lang den Sonnen- und Mondlauf verfolgt, geschweige denn für eine mehrtausendjährige Folge von solchen Beobachtungen so einfach, daß man kaum ohne die hier in Rede stehenden Folgerungen daran vorbeigehen konnte.

Diese Anschauung von der Kugelgestalt der Erde, in welcher nunmehr astronomische Gedankenstrenge mit uralten Seemannserfahrungen und mit dem Ergebnissen geographisch-astronomischer Messungen in Ostasien zu einer höchst überzeugungskräftigen Geheimlehre sich verbanden, ist dann wahrscheinlich auf dem Wege nautischer Tradition über Phönizien und auf dem Wege philosophischer Tradition über Kleinasien allmählich in die griechische Wissenschaft eingedrungen.

Schon in den Anfängen der pythagoräischen Schule taucht eine Ahnung von dieser Lehre auf, und bei Platon ist kaum noch ein Zweifel daran vorhanden. Wenn aber in den beiden Jahrhunderten vor Platon und auch nach ihm noch sonst recht bedeutende Philosophen ganz unklare kindliche Ansichten über die Erdgestalt zum besten geben, so muß man eben bedenken, daß die Besonderheiten der Vorbildung und Denkrichtung auch solche Männer, welche im übrigen als vollständige Repräsentanten, ja sogar als weit vorauseilende Führer der Geisteskultur ihrer Zeiten gelten können, gegen manche Ergebnisse, welche bereits für eine ansehnliche Zahl ihrer Zeitgenossen als gesicherte gelten, vollständig blind machen können. Ein Beispiel dieser Art besitzen wir ja in der feindlichen Stellung Goethes zu der mathematischen Physik seiner Zeit und zu den in der Wissenschaft damals schon allgemein anerkannten Entdeckungen des großen Newton.

Jedenfalls ist mit und durch Aristoteles die Lehre von der Kugelgestalt der Erde in aller Deutlichkeit und Strenge zu einer wissenschaftlichen Wahrheit erhoben worden, und sie ist seitdem in der Wissenschaft nicht wieder ernstlich bezweifelt worden. Vielleicht hat zu der großen Sicherheit, mit welcher Aristoteles diese Lehre behandelt, die nähere Kenntnis von den urkundlichen Traditionen und Beobachtungsverzeichnissen beigetragen, welche aus Babylon offenbar durch Alexander den Großen mittelbar oder unmittelbar in die Hände seines Lehrers gelangt sind, und welche später wahrscheinlich die Grundlage der großen Fortschritte der Astronomie in Alexandria bildeten. Von letzterer Stelle ging auch die erste völlig zweifellos berichtete Gradmessung aus.

Es war Eratosthenes, welcher um das Jahr 280 v. Chr. in einer Meridianrichtung das Nilthal entlang, vieleicht auch noch in größerer Erstreckung an der Westküste des Roten Meeres entlang ganz in derselben Weise, wie wir vorher in betreff der Messungen in Ostasien berichtet haben, die Mittagshöhen der Sonne mit Schattensäulen maß, die Entfernungen der Beobachtungsorte voneinander auf der Erdoberfläche ermittelte und — aus dem Verhältnisse zwischen den mit Hilfe der Sonne beobachteten Winkeln der Schattensäulen oder der Lotrichtungen der verschiedenen Orte miteinander und ihren Entfernungen auf der Fläche — die Größe ihrer Entfernungen im Verhältnis zum Umkreise der Kugel und damit auch die Länge des Radius dieser Kugel bestimmte. Sein Ergebnis läßt sich mit unserer vollständigeren Kenntnis der Verhältnisse nicht genau vergleichen, weil die Längeneinheit, in welcher er die Entfernung der Beobachtungsorte aus-

drückte, nicht ganz sicher auf unsere Längeneinheiten übertragen werden kann; doch war die von ihm zuerst für die Menschheit erlangte Vorstellung von der Größe der Erde selber, ausgedrückt durch die Maße des menschlichen Verkehrs, jedenfalls schon eine große Annäherung an die Wahrheit.

Nur in Kürze seien hier die vorübergehenden Zweifel erwähnt, welche weiterhin von einzelnen Autoritäten der christlichen Kirche gegen die Lehre von der Kugelgestalt der Erde erhoben wurden. Auch selbst hierdurch wurde diese Lehre während des Mittelalters nicht ernstlich in Frage gestellt, und von der arabischen Wissenschaft des Mittelalters wurde sie aus der griechischen Astronomie mit überzeugter Sicherheit übernommen, so daß sie auch in der arabischen und ostasiatischen Nautik zur Anerkennung und Anwendung gelangte und um die Zeit des Kolumbus auch in der Nautik des Abendlandes ziemlich allgemein in Geltung war.

Die neuen geographischen Entdeckungen und die Weltumsegelungen gaben ihr alsdann auch die volle nautische und geographische Besiegelung, und im 16. und 17. Jahrhundert begann man auch in Europa bereits Gradmessungen ähnlich derjenigen des Eratosthenes anzustellen.

Gegen Ende des 17. Jahrhunderts erfuhr endlich die Lehre von der Erdgestalt durch Newton die bedeutsame Vervollkommnung, daß er an der Hand der von ihm geschaffenen Lehre von der allgemeinen Massenanziehung auf den Einfluß hinwies, welchen die Drehung der Erde (deren wissenschaftlichen Nachweis wir weiter unten auch geschichtlich und mathematisch betrachten wollen) auf die Entwickelung der Gestalt derselben gehabt haben müsse, indem sie eine sogenannte Abplattung an den Polen und eine Anschwellung in der Nähe des Äquators hervorgebracht haben müsse.

Auch in dieser Entwickelungsstufe der Lehre von der Erdgestalt kamen Erscheinungen am Himmel, welche jetzt mit dem im Jahre 1608 erfundenen Fernrohre genauer wahrgenommen werden konnten, den anderweitigen Schlußfolgerungen zu Hilfe; denn der große Planet Jupiter, dessen Gestaltverhältnisse schon mit den damaligen Fernrohren recht gut wahrgenommen werden konnten und bei welchem man eine noch schnellere Drehung als bei der Erde, nämlich eine Rotationsdauer von noch nicht ganz zehn Stunden, schon deutlich beobachten konnte, ließ ganz zweifellos erkennen, daß der Durchmesser seines Äquators erheblich größer war als der dazu rechtwinkliche mit der Rotationsachse zusammenfallende Durchmesser von Pol zu Pol. Auch der ebenso schnell rotierende Planet Saturn ließ Abplattungswirkungen seiner Drehung deutlich erkennen.

Der Widerstand, welcher sich demungeachtet gegen Newtons einleuchtende Lehre auf Grund einiger durch stärkere Fehler entstellten Gradmessungsarbeiten in Frankreich entwickelte, wurde durch die von der Pariser Akademie zur Entscheidung dieser Zweifel unternommenen Gradmessungsarbeiten am Äquator (in Peru) und in einer dem Pole näheren Gegend (in Lappland) gründlich und definitiv beseitigt.

Seitdem sind eine große Anzahl von Gradmessungen in verschiedenen Teilen der Erde mit immer steigender Genauigkeit ausgeführt worden, und die Lehre von der abgeplatteten (ellipsoidischen) Gestalt der Erde ist dann auch zahlenmäßig immer mehr befestigt und ausgebaut worden. Es hat sich indessen dabei herausgestellt, daß, während der Erdgestalt im ganzen und großen ein Rotationsellipsoid zu Grunde liegt, dessen kleinere Achse mit der Drehungsachse zusammenfällt, ausgedehnte lokale und regionale Abweichungen von dieser mathematischen Grundgestalt bestehen, welche hauptsächlich durch die im Verlaufe der geologischen Entwickelung der Erde entstandenen Ungleichartigkeiten der Gestaltung und Massenverteilung in der Nähe der Erdoberfläche bedingt sind und welche auch die Niveauflächen der Flüssigkeiten in der Einhaltung eines ganz einfachen Verlaufes beeinträchtigen.

Ebenso aber wie die ellipsoidische Abweichung der Erdgestalt von einer Kugel so geringfügig ist, daß sie in den Umrissen des Erdschattens auf der Mondscheibe mit unbewaffnetem Auge gar nicht wahrgenommen werden konnte, so sind auch die kleinen Abweichungen der wirklichen Erdgestalt, des sogenannten Geoids, von der einfachen Ellipsoidgestalt in ihren Einwirkungen auf unsere Beobachtungen im Himmelsraume im allgemeinen nicht wahrnehmbar und nur für die feinere Messung und theoretische Darstellung der Mondbewegungen von Bedeutung, während sie natürlich für das Leben auf der Erde selber und für die Erkenntnis der noch fortschreitenden, sehr langsamen und sehr kleinen Veränderungen der Erdgestalt, sowie für die ganze Erdphysik und Geologie von großer Bedeutung sind.

Hiermit soll der Abschnitt über die Größe und Gestalt der Erde seinen Abschluß finden, indem wir nur noch im Folgenden einige Zahlenwerte aus den anerkanntesten gegenwärtigen Ergebnissen der Messung der Erdgestalt hersetzen.

Nach Bessel (die entsprechenden Ergebnisse nach Clarke sind vielartiger und, wie es neuerdings scheint, weniger zutreffend) beträgt die Länge des Halbmessers des Erd-Äquators 6377,5 km und die Länge der halben Polachse 6356,2 km, wobei die neuesten Ergebnisse der Vergleichung der Besselschen Toise mit der definitiven Festsetzung der Meterlänge berücksichtigt sind. Hiernach ist diese letztere Längeneinheit um rund ein Zehntausendstel ihres Betrages, also um ein Zehntel des Millimeter größer, als der für dieselbe beabsich-

tigte Wert, nämlich als der zehnmillionste Teil der Länge des Meridianquadranten der Erde, doch ist möglicherweise die Besselsche Länge des Meridianquadranten auch noch bis zu einem Zehntausendstel ihres Betrages unsicher. Die, im Vergleiche mit den unvermeidlichen Unsicherheiten aller dieser Maßbestimmungen für das Ganze des Erdkörpers, schon ziemlich befriedigende Annäherung der Metereinheit an ein einfaches decimales Verhältnis zu dem Erdquadranten wird in weiterer Zukunft von fruchtbarer praktischer Bedeutung werden in der Geographie, der Nautik und selbst in der gewöhnlichen Technik der Vermessungen auf der Erdoberfläche, sobald erst die decimale Winkeleinteilung des Quadranten zur vollen Durchführung gelangt sein wird. Dann ist ein Kilometer nahezu, d. h. bis auf etwa $^1/_{100}$ Prozent, gleich einer Bogenminute des Erdquadranten, d. h. gleich dem 100. Teil des Centesimalgrades, oder des 100. Teiles des Quadranten, und man kann dann mit rechnerischem Vorteil das Kilometer auch sozusagen als die „metrische Seemeile" deklarieren. Bekanntlich hat die Nautik jenen Grundgedanken des metrischen Systems schon lange zur Durchführung gebracht, indem sie ihre Entfernungseinheit, die Seemeile, mit demjenigen Abstand auf der Erdoberfläche identisch setzte, welcher in Bogen- oder Winkelmaß, in einer Art von Mittelwert, einer Bogenminute in der alten Winkeleinteilung entspricht. Da auf dem Erdellipsoid in verschiedenen Breiten und nach verschiedenen Richtungen hin die Krümmung der Erdoberfläche, also auch die Strecke, an deren Endpunkten die Lotrichtungen um eine Bogenminute Richtungsunterschied haben, merklich verschieden ist, so konnte natürlich auch bei der bisherigen Seemeile nur eine Art von Durchschnittsverhältnis zwischen der Längeneinheit und jener Winkeleinheit festgesetzt werden. Gegenwärtig wird diese alte Seemeile ziemlich allgemein gleich 1852 m angesetzt. Am Äquator beträgt aber, da der Meridiangrad gleich $110{,}_{56}$ Kilometer ist, die wirkliche Länge der Strecke, nach deren Zurücklegung die geographische Breite um eine Bogenminute verändert ist, also die Seemeile, in nordsüdlicher Richtung rund 1843 m, dagegen ist dort die Strecke, nach deren Zurücklegung die geographische Länge um eine Bogenminute geändert ist, also die Seemeile in ostwestlicher Richtung, rund 1855 m, da der Längengrad am Äquator gleich $111{,}_3$ km ist. Geringer werden diese extremen Unterschiede, die im Äquator nahezu $0{,}_6$ Prozent betragen, in den höheren Breiten. In 50° geographischer Breite ist der Wert der Seemeile auch in nordsüdlicher Richtung schon auf 1854 m gestiegen. Die Abweichungen, welche hiernach die wirklichen Entfernungswerte einer Bogenminute an den verschiedenen Stellen der Erdoberfläche und in den verschiedenen Richtungen im Vergleiche mit dem aus praktischen Gründen angenommenen Durchschnittswerte, 1852 m, zeigen, sind, in Betracht der viel größeren Unsicherheiten der Messungen von Wegelängen in der Nautik, unerheblich. Auf dem Lande würden jene Verschiedenheiten der Beziehungen zwischen der Längeneinheit und den Winkeleinheiten der nach verschiedenen Richtungen hin stattfindenden Krümmungen der Erdfläche sorgliche Berücksichtigung verlangen, aber auch dort wird eine solche zahlenmäßige Grundlage, wie sie die mittlere Übereinstimmung der metrischen Einheiten und ihrer decimalen Abstufungen mit den Einheiten und decimalen Abstufungen der Winkelausdrücke für das Krümmungsmaß der Erdfläche, z. B. in geographischer Breite, darbieten wird, rechnerisch sehr große Erleichterungen für zahllose genaue Übertragungen zwischen Winkel- und Linear-Maß gewähren.

2. Die Bewegungen der Erde und die Wirkungen der gegenseitigen Anziehung zwischen derselben und den anderen Weltkörpern.

a) **Die Drehung der Erde.** In der Entwickelung der Lehre von der Erdgestalt wurde oben bereits von dem Einflusse der Drehung der Erde auf ihre Gestaltung gesprochen.

Auch hier wollen wir zunächst einen Blick auf die Entdeckungsgeschichte dieser Drehung werfen, wobei zugleich die Beweise für diese Bewegung und die Darlegung der feineren Züge derselben zur Sprache kommen werden.

Durch die vollkommene Gleichförmigkeit und stetige Gesetzmäßigkeit der Drehung der Erde wird jede gröbere, sozusagen körperliche Wahrnehmung dieser schnellen Bewegung für uns ausgeschlossen. Wir nehmen die Bewegung eines Fahrzeuges, das uns trägt, nur dadurch zweifellos wahr, daß sich Ungleichmäßigkeiten der Geschwindigkeit oder der Richtung seiner Bewegung bemerklich machen. Solange diese fehlen, sind wir instinktiv geneigt, uns selber trotz schnellster Bewegung des Fahrzeuges ruhend zu wähnen und den Gegenständen, an denen wir vorübereilen, die Bewegung zuzuschreiben, sobald die Beschaffenheit dieser Gegenstände irgendwie diese Illusion ermöglicht oder gar unterstützt (z. B. im Luftschiff).

Wenn wir uns in einem Eisenbahnzuge befinden, dessen Bewegung erst sehr langsam und stetig beginnt, so daß wir sie durch Stöße und dergleichen noch nicht wahrnehmen, während sie an einem neben uns stille stehenden Eisenbahnzug für unser Auge durch die scheinbare Ortsveränderung dieser Umgebung schon merklich ist, so liegt uns die Vorstellung sehr nahe, daß nicht unser Zug, sondern der andere wirklich bewegt ist. Und diese Vorstellung weicht erst dann,

wenn wir die scheinbare Ortsveränderung, welche eine Folge unserer eigenen Mitbewegung ist, auch an solchen Gegenständen wahrnehmen, denen nach unserer sonstigen Erfahrung keine ähnliche Bewegung zugeschrieben werden kann.

Bei unserer Teilnahme an der Bewegung der Erde fehlt uns aber, wenigstens bei Beginn unserer Welterfahrungen, jene Kontrolle gänzlich, weil für unser instinktives Urteil kein Hindernis vorliegt, die an den Bewegungen der Erde nicht teilnehmenden außerirdischen Gegenstände, welche durch unsere Mitbewegungen mit der Erde scheinbare Ortsveränderungen erfahren, als wirklich bewegt anzusehen und uns selber in Ruhe zu wähnen, zumal da an der Himmelsfläche auch völlig zweifellose und zwar sehr schnelle Bewegungen, wie diejenigen der Sternschnuppen, wirklich vorkommen.

Jene Annahme wird für uns um so wahrscheinlicher, als jene außerirdischen Gegenstände ihrer ganzen Beschaffenheit nach von der irdischen Erscheinungswelt stark verschieden zu sein scheinen. Außerdem sind aber die scheinbaren Bewegungen der Himmelslichter so langsam, daß sie nicht unmittelbar, sozusagen mit einem Blicke, sondern erst unter Mitwirkung der Erinnerung oder der Aufzeichnung durch aufeinanderfolgende Ortsvergleichungen für uns erkennbar werden.

Indessen besitzen selbst die gleichförmigsten Drehungsbewegungen um eine feste Achse Besonderheiten, welche sie der feineren und gedankenvolleren Maßbestimmung in ähnlicher Deutlichkeit erkennbar machen können, wie die Krümmung der Flüssigkeitsoberflächen der Erde nach den Darlegungen im Eingang des ersten Abschnittes schon im kleinen nachgewiesen werden kann.

An den festen Teilen der Oberfläche der Erde wäre dieser sozusagen experimentelle Nachweis etwa durch feine Messungen der Spannungsdifferenzen zu erbringen, welche größere zusammenhängende feste Gebilde je nach ihrer Lage und Gestalt durch die Drehung des ganzen Massensystems unablässig erleiden. Maßbestimmungen hierfür fehlen noch.

In den flüssigen Teilen der Erdoberfläche hingegen, sowohl in den tropfbaren als den luftförmigen, sowohl den scheinbar ruhenden als den augenscheinlich bewegten, endlich auch in den von den Menschen herrührenden Bewegungsveranstaltungen kann die Wirkung der Drehung der Erde durch genaue Beobachtungen und Messungen deutlich erwiesen werden.

Um dies zu verstehen, müssen wir zunächst gewisse zahlenmäßige Besonderheiten dieser Drehungsbewegung ins Auge fassen.

Die Geschwindigkeit, mit welcher sich bei der Drehung der Erde ein Punkt ihrer Oberfläche am Äquator bewegt, beträgt (auf ganze Meter abgerundet) 465 m in einer Sekunde mittlerer Sonnenzeit. Bedenkt man, daß die Eisenbahngeschwindigkeit nur selten mehr als 20 m in der Sekunde erreicht, daß ferner eine Geschwindigkeit von 30—40 m in der Sekunde bei Orkanen schon die gewaltigsten Wirkungen äußert, und daß bei noch größeren Luftgeschwindigkeiten, wie sie bis zu etwa 100 m in den Cyklonen vorkommen, schon furchtbare Zerstörungswirkungen eintreten, so versteht man, was jene Drehungsgeschwindigkeit in den Luft- und Meeresströmungen für mächtige Wirkungen ausüben kann. Zu dem näheren Verständnis gehört aber noch eine etwas genauere Betrachtung der Verschiedenheiten der Geschwindigkeiten, welche in den verschiedenen Parallelkreisen mit der Drehung der Erde verbunden sind. Vom Äquator nach den beiden Polen hin, in denen diese Geschwindigkeit Null ist, nimmt dieselbe anfangs nur langsam ab. In den beiden Wendekreisen beträgt sie noch 427 m, dagegen in der Breite von Berlin nur noch 284 m in der Sekunde. Und zwar ist in Berlin die weitere Abnahme nach den Polen hin schon ziemlich schnell, nämlich 6,4 m für je einen Grad der geographischen Breite. Hieraus folgt, daß Wasser und Luft in unseren Gegenden durch die Drehung der Erde den folgenden Geschwindigkeitsunterschieden der Mitbewegung schon bei ziemlich geringen Entfernungen unterworfen sind: An einem Orte, der nach Norden oder nach Süden von Berlin um 100 km absteht, beträgt jener Geschwindigkeitsunterschied in der Sekunde 5,8 m, also bei einem Abstand von 10 km in nordsüdlicher Richtung schon etwas mehr als ½ m. Diese Geschwindigkeitsunterschiede bei nordsüdlichen Abständen können bei weiterer Annäherung an den Pol noch um nahezu den vierten Teil ihres Betrages, also bei Abständen von 100 km bis zu 7 m steigen. Man sieht sofort, daß alle diese Geschwindigkeitsunterschiede, die selber schon ansehnlichen Windgeschwindigkeiten gleichkommen, bei relativ benachbarten Luftmassen die Neigung zu horizontalen Strömungs- und Wirbelbewegungen hervorrufen müssen, um so mehr als alle diese Luftmassen zugleich fast unablässig durch die Temperaturunterschiede zwischen der Erdoberfläche und den oberen Luftschichten zu auf- oder absteigenden Bewegungen, also überhaupt zu Ausgleichungsbewegungen angeregt werden.

Wird eine Luftschicht, die über Berlin liegt, schnell nach Norden gedrängt, so müßte sie in 100 km Entfernung von Berlin, wenn sie nicht unterwegs durch Reibung an die nach Norden hin liegenden, langsamer durch die Drehung von West nach Ost mitbewegten Luftmassen einen Teil ihres Geschwindigkeitsüberschusses über jene verliert, als eine nach Osten um rund 6 m gegen die Geschwindigkeit der Erdoberfläche vorauseilende Luftmasse, also als Westwind und in Verbindung mit der angenommenen nach Norden

gerichteten Anfangsbewegung als ein Wind erscheinen, der aus einer zwischen Westen und Süden liegenden Richtung herkommt.

Es ist einleuchtend, daß alle jene Geschwindigkeitsunterschiede der Mitbewegung, welche durch die Drehung der Erde in den verschiedenen Parallelkreisen zur Wirkung kommen, in unserer ganzen Atmosphäre und in unseren großen Wasserflächen, in Verbindung mit den weiter unten noch etwas näher zu erwähnenden, durch die Verschiedenheiten der Temperaturzustände verursachten Strömungen, jene mächtigen Bewegungserscheinungen hervorrufen können und müssen, deren Untersuchung die Aufgabe der Meteorologie und Hydrologie ist. An dieser Stelle konnten wir nur auf deren allgemeine Zusammenhänge mit der Drehung der Erde hinweisen.

Aber auch im kleinen können jene Wirkungen der Erddrehung nachgewiesen werden. In Flüssen und Kanälen lassen sich je nach der Richtung, welche der allgemeine Verlauf und die Strömungsbewegung derselben mit der Nordsüd-Richtung macht, die Wirkungen der oben dargelegten Geschwindigkeitsunterschiede in mannigfacher Art erweisen, obwohl die bezüglichen Erscheinungen häufig durch Nebenwirkungen getrübt sind. Ähnliches gilt auch von den Eisenbahnschienen.

Unmittelbarer können derartige Wahrnehmungen bei den Flugbahnen unserer jetzigen Geschosse gemacht werden. Die große Genauigkeit, mit welcher jetzt dem Fluge der Geschosse eine bestimmte Richtung gegeben werden kann, und die großen Entfernungen, welche diese überfliegen können, ermöglichen es bei genauer Beobachtung, das Voreilen oder das Zurückbleiben eines Geschosses gegen die Wirkungen der Erddrehung bei einer nach Norden, beziehungsweise nach Süden gerichteten Flugbahn festzustellen. Denn auf einige Kilometer Schußweite und auf einige Sekunden der entsprechenden Flugdauer können am Ende der Flugbahn gemäß den obigen Zahlen die Abweichungen des Geschosses von der (mit Hilfe der viel schnelleren Lichtbewegung) genau mit dem Fernrohr bemessenen Richtung trotz der Nebenwirkungen des Luftwiderstandes bis zu einem Meter und darüber betragen, während derartige Abweichungen bei ostwestlichen Richtungen wegfallen.

In anderer Weise können Geschwindigkeitsunterschiede, welche den Gesetzen der Drehung entspringen, bei dem Herabfallen von Körpern aus größerer Höhe zur Erscheinung kommen. An einem Punkt über der Erdoberfläche ist auch der Abstand von der Drehungsachse und somit die lineare Geschwindigkeit der Mitbewegung größer als an einem nahezu lotrecht darunter liegenden Punkte der Erdoberfläche. Am Äquator ist die Geschwindigkeit in der Sekunde für ein Kilometer Höhe um rund 70 mm größer als an der Erdoberfläche; und bei genauen wissenschaftlichen Maßbestimmungen durch sogenannte Fallversuche hat man in unseren Breiten, obwohl daselbst die Geschwindigkeiten etwas langsamer mit der Höhe zunehmen, die bezügliche Voreilung eines aus größerer Höhe fallengelassenen Gegenstandes und noch eine anderweitige, gleichzeitig eintretende Ablenkung der Fallrichtung, deren Erörterung hier zu weit führen würde, in Übereinstimmung mit der Theorie deutlich nachgewiesen.

Außer den Geschwindigkeitsunterschieden, welche durch die Drehung bedingt werden, kann man endlich auch die bei derselben stattfindenden Veränderungen der Lage fester Ebenen und Richtungen auf der Erde zu einem entscheidenden experimentellen Zeugnis für die Drehung ausgestalten.

Die mit der Drehung der Erde verbundene unabläßige Lagenänderung unserer Horizontalebene und unseres Scheitelpunktes zu den Gestirnen konnte für einen solchen Nachweis so lange nicht herangezogen werden, als man noch meinte, daß die Himmelskugel mit allen Gestirnen sich drehe und die Erde ruhe. Aber auf der Erde selber ermöglichte die seit der Mitte dieses Jahrhunderts näherungsweise gelungene Loslösung der Schwingungsebene eines langen Fadenpendels von der Mitnahme durch die Erddrehung einen durch den Augenschein der Drehung dieser Schwingungsebene gegen eine mit der Erde festverbundene Vertikalebene sozusagen greifbaren Beweis, daß nicht die Himmelskugel, sondern die Erde sich dreht, wenn man nicht annehmen wollte, daß die Bewegung der Gestirne mit der Himmelskugel auch die Veränderung der Lage der Schwingungsebene des Pendels beeinflußte.

Es wird mit Hilfe der neueren Entwickelung der Technik nicht schwer sein, statt dieses sogenannten Foucaultschen Pendelversuches Einrichtungen zu schaffen, an denen man die Drehung der Erde noch deutlicher und vollständiger unmittelbar erkennen kann, nämlich dadurch, daß man feste Ebenen mit Hilfe sehr schneller Rotationen herstellt, deren Richtkraft stark genug ist, um sie von der Mitbewegung durch die Drehung der Erde genügend freizumachen.

Die sämtlichen vorstehend erörterten Nachweise der Erddrehung konnten natürlich in den Anfängen der menschlichen Erkenntnisentwickelung ebenso wenig zur Geltung kommen wie die im Eingang des ersten Abschnittes erörterten feineren Untersuchungen über die Krümmung der Erdoberfläche.

Während aber schon in sehr alten Zeiten die Krümmungsverhältnisse der Erde im großen durch ziemlich einfache nautische u. s. w. Beobachtungen und Folgerungen nach ihren wesentlichen Zügen bekannt werden konnten, fehlte etwas Ähnliches als Grundlage für die werdende

Erkenntnis der Drehung der Erde in den alten Zeiten gänzlich; denn der Zusammenhang der großen Luft- und Meeresströmungen mit der Drehung der Erde war viel komplizierter als der Zusammenhang der einfachen Kimmerscheinungen mit der Krümmung ihrer Oberfläche. Auch hier brachte aber schon in alten Zeiten das Nachdenken über gewisse Himmelserscheinungen entscheidende Hilfe für die allmähliche Erkenntnis der Wahrheit.

Offenbar ist es die griechische Naturphilosophie, insbesondere die pythagoräische gewesen, welche hier auf Grund astronomischer Wahrnehmungen der vorangegangenen Zeitalter den ersten Schritt gethan hat. Es erschien dem harmonisierenden Nachdenken immer unwahrscheinlicher, daß die Gestirne, von deren großen Entfernungen und Entfernungsverschiedenheiten man immer deutlichere Kenntnis erlangte, sämtlich diesen gemeinsamen schnellen Umschwung um die Erdkugel, und zwar mit einer und derselben Winkelgeschwindigkeit, bis in die größten Fernen hinein, erfahren sollten. Schon zu Platons Zeit wurde von vielen bedeutenden Denkern auf Grund solcher Erwägungen die Drehung der Erde für viel wahrscheinlicher gehalten als die Drehung des Himmels bei ruhender Erde, wogegen allerdings andere sehr bedeutende Männer, insbesondere die strengeren astronomischen und physikalischen Forscher, die Schwierigkeiten in den Vordergrund stellten, welche in der That für die damalige Naturerkenntnis mit der Annahme einer solchen schnellen Drehung der Erde verbunden waren. Insbesondere hatte man noch unklare Vorstellungen von der Art der Mitbewegung der Luft, ferner von der Art, wie die im Luftgebiete schwebenden Körper und wie auch fallende Körper bei einer Drehung der Erde ein merkliches Zurückbleiben u. dgl. wahrnehmen lassen müßten. Zu feineren Maßbestimmungen über die oben erörterten Erscheinungen des wirklichen Voreilens und Zurückbleibens fehlten damals noch die Hilfsmittel und die vollständigeren mathematischen Erfassungen der Bewegungserscheinungen.

Der erste, welcher auch nach streng astronomischen Gesichtspunkten die Drehung der Erde behauptete und nachzuweisen unternahm, war Kopernikus. Es ist hier nicht der Ort, seine überaus geistvollen, wenngleich in manchen Punkten irrigen Gedankengänge über diese Frage näher darzulegen. Seine ganze Lehre aber von der Stellung und Bewegung der Erde im Weltraume zertrümmerte die Möglichkeit, daß die tägliche Drehung des Himmelsgewölbes etwas anderes als das Abbild der Erddrehung sein könnte, aufs vollständigste und entscheidendste.

Auch die letzten Zweifel verschwanden dann, als Newton den Zusammenhang zwischen der Drehung der Weltkörper und ihren Gestaltsverhältnissen erkannte, und als das 18. Jahrhundert durch den geodätischen Nachweis der von Newton aus der Drehung der Erde theoretisch gefolgerten Abplattung, nämlich durch die Gradmessungen in Peru und in Lappland, auch die Lehre von der Drehung glänzend bestätigte.

Aus Newtons Lehre von der allgemeinen gegenseitigen Massenanziehung ging endlich auch das Verständnis für die eigentümlichen Veränderungen hervor, denen die Lage der Erdachse im Raume und die entsprechende Lage ihrer Pole am Sternenhimmel unterworfen ist. Die bis ins kleinste durch immer feinere Messungen bestätigte Erklärung dieser Veränderungen auf Grund jener Lehre wurde zu einem wahren Schlußstein ihres großartigen Gedankenbaues. Schon in sehr alten Zeiten hatte man jene merkwürdigen Bewegungen des Poles am Sternenhimmel wahrgenommen, von denen auch schon oben bei den nautisch-geographischen Wahrnehmungen in betreff der Krümmung der Erdoberfläche die Rede war. Um einen Punkt im Sternbilde des Drachen, welcher mit dem Pole der scheinbaren Sonnenbahn am Himmel zusammenfällt, bewegt sich der Pol der scheinbaren täglichen Drehung des Himmelsgewölbes, indem er in nahezu 26000 Jahren einen Umlauf und dabei zwischen zwei einander gegenüberliegenden Stellen dieses Umlaufes etwas mehr als einen halben Quadranten größten Kreises zurücklegt. Die alten Astronomen und auch noch Kopernikus hatten diese Erscheinung vergeblich zu erklären versucht. Newton wies nach, daß sie nichts anderes als eine Einwirkung der Anziehung des Mondes und der Sonne auf die Drehungsbewegung der abgeplatteten Erde sei, gewissermaßen eine Folge des unablässig wirkenden Bestrebens dieser Anziehungen, den Äquator der Erde in die Ebene ihrer Bahn um die Sonne und in die Ebene der Mondbahn einzustellen. Hiernach ist es gelungen, die kleinsten Züge der Bewegung des Poles der Erdachse am Sternenhimmel, also der Lagenänderungen dieser Achse im Raume vollständig durch die Theorie darzustellen und dieselben zugleich zur Messung der Anziehungswirkung der Mondmasse und zu einer Maßbestimmung für die großen Züge der Anordnung und Verteilung der Erdmasse, also auch zu einer summarischen Kontrolle der zahlenmäßigen Annahmen für die Erdgestalt zu verwerten.

Die Drehung der Erde hat eine unermeßliche Wichtigkeit für das Menschengeschlecht durch die hohe Gleichförmigkeit und Beständigkeit dieser Bewegung. Im Verhältnis zu der Bewegungsgröße dieser gewaltigen Masse sind alle Veränderungen der Massenverteilung auf und in der Nähe der Erdoberfläche, seien es durch die Naturkräfte, seien es durch die Menschen im Bunde mit Naturkräften bewirkte Ortsveränderungen von Massen, verschwindend klein.

Dieser mächtige, alle anderen irdischen Bewegungserscheinungen, einschließlich der feinsten menschlichen Veranstaltungen, an Stetigkeit und Beständigkeit himmelweit überragende, unablässige Umschwung liefert uns die sichersten Grundlagen unseres Zeitmaßes und die letzte und feinste Kontrolle für alle unsere künstlichen Zeitmessungs-Einrichtungen. Erst in dem letzten Jahrhundert ist die Frage ernstlicher von der Wissenschaft erwogen worden, ob dieses Zeitmaß in der That als ein vollkommen oder wenigstens für die Genauigkeitsgrenzen unserer Messungen hinreichend unveränderliches angesehen werden darf. Nach strengeren kritischen Erwägungen muß diese Frage allerdings verneint werden, und es sind auch bereits einige astronomische Wahrnehmungen vorhanden, welche diese Zweifel unterstützen. Diese kritischen Untersuchungen beeinträchtigen aber in keiner Weise die unvergleichliche praktische und wissenschaftliche Bedeutung der Erddrehung für die Zeitmessung. Zunächst sind dieselben Anziehungswirkungen der Sonne und des Mondes, welche nach obigen Darlegungen die Lagenänderungen der Erdachse im Raume bewirken, auch die Ursache gewisser Gestaltänderungen der Flüssigkeitsflächen der Erde, welche wir bei den Ozeanen Ebbe und Flut oder zusammenfassend Gezeiten nennen, und mit diesen Veränderungen der Massenverteilung sind wahrscheinlich auch sehr kleine, aber sich allmählich summierende Hemmungen der Drehungsgeschwindigkeit der Erde verbunden. Jene Anziehungswirkungen von Sonne und Mond haben nämlich das Bestreben, die Gestalt der Erdmasse nach dem anziehenden Weltkörper hin zu verlängern, da alle dem letzteren näherliegenden Massenteile etwas stärker und die von ihm entfernter liegenden etwas schwächer angezogen werden, als die näher der Mitte zwischen der ihm zugewandten und der von ihm abgewandten Seite befindlichen Massenteile. Und zwar erstreckt sich diese Wirkung nicht bloß auf die beweglichen Teile der Erde, nämlich die Atmosphäre und die anderen, auf der Oberfläche, sowie unter derselben befindlichen flüssigen Massen, sondern auch auf die sogenannten festen Bestandteile der Erde. (Außer der Sonne und dem Monde äußern auch die übrigen Weltkörper ähnliche Einflüsse auf die Erde, gleichwie auch die Erde ihrerseits ebenso auf jene wirkt, aber im Vergleiche zu den bezüglichen Einflüssen des Mondes und der Sonne sind wegen der großen Nähe des ersteren und wegen der enormen Masse der letzteren, die anderen Einflüsse auf die Erde verschwindend klein. Die entsprechende Wirkung der Erde auf den Mond ist aber, da ihre Masse 82 mal größer ist, als die des letzteren, mächtig genug, um den Mond zu zwingen, der Erde immer dieselbe Seite zuzuwenden.)

Fände keine Drehung der Erde statt, dann würden jene Anziehungswirkungen des Mondes und der Sonne, zu welcher letzteren sich die Stellung der Erde langsamer ändert als zu dem schnell umlaufenden Monde, deutlichere und andauerndere Erfolge, besonders in der Gestaltung der Flüssigkeitsoberflächen, aber auch in der Massenverteilung der Atmosphäre und selbst in kleinen Gestaltsänderungen der sogenannten festen Teile hervorbringen.

Durch die schnelle Drehung der Erde und durch die Verzögerungen, welche die Entwickelung solcher Gestalt- und Dichtigkeitsänderungen infolge des Zusammenhangs und der gegenseitigen Reibung der Massenteile erfährt, wird das Zustandekommen von größeren Wirkungen dieser Art verhindert, während außerdem der Verlauf der Ebbe- und Flutbildungen der großen Wasserflächen durch die dabei entstehenden Schwingungen des Wasserniveaus und durch Reflexionen dieser Schwingungen an den Küsten erheblich kompliziert wird. Es kommt z. B. vor, daß an bestimmten Meeresküsten Ebbe und Flut gar nicht merklich sind, weil die durch Mond und Sonne verursachte primäre Schwankung des Wasserspiegels dadurch aufgehoben wird, daß daselbst die Reflexion einer früheren Flutwelle von einer entfernten Küste gerade in dem Zeitpunkt eintrifft, in welchem die primäre Ebbe stattfinden sollte und somit Berg und Thal sich ausgleichen, wogegen an anderen Küstenstellen auf ähnliche Weise zwei oder mehrere gleichartige Schwankungen des Wasserspiegels sich verstärkend zusammentreffen und dadurch sehr große Höhenunterschiede von Ebbe und Flut erzeugen.

Mitten in allen diesen verwickelten Verhältnissen steht nur eines fest, daß nämlich im großen und ganzen die stärksten Erhebungen der Flüssigkeitsspiegel und ebenso die entsprechenden, wenn auch sehr viel kleineren Hebungen der Erdrinde an jedem Orte erst dann eintreten, nachdem derselbe durch die Drehung der Erde eine auf den anziehenden Körper gerichtete Meridianebene bereits passiert hat. An diesen erfahrungsmäßigen Umstand knüpfen sich die oben erwähnten Hemmungswirkungen an, welche Mond und Sonne allmählich auf die Drehung der Erde ausüben können.

Von anderweitigen möglichen Veränderungen der Drehungsgeschwindigkeit der Erde erwähnen wir nur die folgenden:

Sehr wahrscheinlich nimmt die Gesamttemperatur der Erde durch ihre Ausstrahlung in den viel kälteren Weltraum ganz allmählich ab, wenngleich eine Veränderung der Temperatur ihrer Oberfläche seit historischen Zeiten nicht erwiesen ist, und möglicherweise sogar, ziemlich unabhängig von sehr langsamen Veränderungen der Gesamttemperatur, in vieltausendjährigen Perioden noch Zeiträume größerer Wärme oder Kälte der Erdoberfläche wechseln können, ent-

sprechend andauernden Schwankungen der Intensität der Sonnenstrahlung (deren andauernde Abnahme keineswegs erwiesen ist), worüber weiter unten noch einiges Nähere.

Nimmt aber die Gesamttemperatur der Erde langsam ab, so wird ihr Volumen kleiner, und die Drehung eines Körpers von sonst nahezu beständiger Bewegungsgröße muß schneller werden, wenn seine Dimensionen kleiner werden.

Während die aus letzterer Ursache möglicherweise hervorgehende Zunahme der Drehungsgeschwindigkeit der Erde der vorher erwähnten Hemmung durch die Anziehung von Sonne und Mond entgegenwirken würde, könnte ein Zuschuß zu den Hemmungswirkungen aus dem unablässigen Eindringen zahlreicher kleiner und kleinster Weltkörper aus dem Himmelsraum in die oberen Schichten der Atmosphäre allmählich entstehen; denn durch eine solche Vermehrung der Gesamtmasse der Erde würde die Drehungsarbeit vergrößert und damit die Drehungsgeschwindigkeit verkleinert werden.

Wir unterlassen einige andere Ausblicke auf Störungen der Drehungsbewegung der Erde, welche aus elektrischen und magnetischen Beziehungen zwischen derselben und der Sonne entstehen könnten. Der Zukunft wird es vorbehalten sein, die wirkliche Bilanz aller dieser Wirkungen durch immer feinere Maßbestimmungen, insbesondere auch in fortgehender Vergleichung der Umdrehungszeit der Erde mit den Umlaufszeiten anderer Himmelskörper festzustellen. Es ist nach einer Untersuchung von George Darwin möglich, daß die oben erwähnten vom Monde ausgehenden Hemmungswirkungen allmählich überwiegen, und daß dann ein gewisser Endzustand sich in solcher Weise einstellen würde, daß die Erde, wie der Mond ihr unablässig ein und dieselbe Seite zuwendet, ebenso an den Mond gekettet würde, so daß ihre Umdrehungszeit, wie beim Monde, mit der Umlaufszeit der beiden Weltkörper um ihren gemeinsamen Schwerpunkt, d. h. mit dem Monate schließlich zusammenfallen würde. Die Zeit, innerhalb welcher ein derartiger Zustand verwirklicht werden könnte, würde jedenfalls, ganz abgesehen von der überhaupt noch obwaltenden Unsicherheit der bezüglichen Schlußfolgerung, sehr groß sein im Verhältnis zu den Jahrtausenden, innerhalb deren sich die menschliche Kultur bis jetzt entwickelt hat.

An die vorstehenden Erörterungen der Anziehungswirkungen zwischen Sonne, Mond und Erde und an die im ersten Abschnitt vorangegangene Darlegung der Beziehungen zwischen der Gestalt der Erde und ihrer Drehung sowie den Anziehungswirkungen innerhalb des Erdkörpers knüpfen wir noch eine kurze Betrachtung über die Maßbestimmung der Gesamtheit der Anziehungswirkungen, welche die Erdmasse an ihrer Oberfläche und auf die benachbarten Himmelskörper ausübt.

Die anschaulichsten Wirkungen der Massenanziehung der Erde treten in den Fallbewegungen und den Wurfbewegungen zu Tage. Schon in sehr alter Zeit führte man den Fall der Körper auf ein Streben nach dem Mittelpunkt der Erde zurück. Der erste, welcher genauere Maßbestimmungen über den Verlauf der Fallbewegungen anstellte, war Galilei. Er erkannte zuerst das Wesen dieser beschleunigten Bewegung, er leitete die Erscheinungen der Wurfbewegung aus einer Zusammensetzung der unablässigen Beschleunigungswirkungen der Erdanziehung oder Schwere mit den einmaligen Schleuderwirkungen ab, und er erkannte zuerst das Wesen der Pendelschwingung als einer besonderen Art der Fallbewegung.

Im weiteren Verlauf des 17. und 18. Jahrhunderts wurde auch die Zusammensetzung der Schleuderwirkungen der Drehung der Erde mit den Wirkungen der Schwere in der jeweiligen Richtung und Geschwindigkeit der Fallbewegungen, die nun nicht mehr als nach dem Mittelpunkt der Erde gerichtet angesehen werden konnten, und zwar ebenso in der Schwingungsdauer des Pendels, wie in der Richtung seiner Ruhelage, d. h. der Lotrichtung, klar erkannt. Aus der Länge eines einfachen Pendels, dessen Schwingungsdauer einer bestimmten Zeiteinheit gleich ist, hat man jetzt an vielen Stellen der Erde die Intensität der Schwere, nämlich die Beschleunigungswirkung, welche die Massenanziehung der Erde im Zusammenwirken mit der Drehung derselben in jener Zeiteinheit ausübt, immer genauer, nämlich etwa bis auf ein Hunderttausendstel ihres Betrages ermittelt, indem man die an zusammengesetzten Pendeln ausgeführten Bestimmungen der Schwingungsdauer mit Berücksichtigung aller Nebenwirkungen auf die Bewegungsbedingungen des einfachen Pendels reducierte.

Da die Intensität der Schwere an jedem Orte zunächst hauptsächlich durch den Abstand vom Erdmittelpunkte, sodann aber auch durch die hinreichend bekannte Geschwindigkeit der Drehungswirkung der Erde und durch die unmittelbar zu beobachtende Richtung, welche die letztere mit der Lotrichtung macht, bestimmt wird, so kann man umgekehrt aus der Messung der Intensität der Schwere an jedem Beobachtungsorte eine Bedingungsgleichung für seinen Abstand vom Erdmittelpunkte ableiten.

Indessen gilt dies in aller Genauigkeit doch nur unter der Bedingung einer gewissen stetigen Gleichförmigkeit der Massenverteilung im Erdkörper.

Ungleichheiten der Massenverteilung in der Nähe des Beobachtungsortes, z. B. die Nachbarschaft von größeren Massengruppen, deren

Dichtigkeit erheblich größer oder erheblich geringer ist als die durchschnittliche Dichtigkeit der betreffenden Erdschicht u. s. w., bedingen lokale oder regionale Ablenkungen des Lotes und der Niveaufläche, sowie Abweichungen der Intensität der Schwere von denjenigen gesetzmäßigen Werten, die sie nach der Lage des Beobachtungsortes zum Erdmittelpunkte und zum Äquator bei einer homogenen Massenverteilung haben müßten.

Dennoch hat man aus einer sehr großen Anzahl von solchen Maßbestimmungen durch Pendelbeobachtungen ein mittleres Gesetz für die Abhängigkeit der Intensität der Schwere von der geographischen Breite des Beobachtungsortes gefunden und danach festgestellt, daß die Abplattung der Erde auch auf diesem Wege in naher Übereinstimmung mit den Ergebnissen der in den verschiedenen Breiten ausgeführten Gradmessungen sich ergibt. Hiernach wird zur Zeit für die Beschleunigungswirkung der Schwere, d. h. für die Geschwindigkeit, welche ein fallender Körper nach dem Verlauf einer Sekunde mittlerer Sonnenzeit erlangt hat, die folgende Formel, in Metereinheit ausgedrückt, angenommen:

$$9{,}78000 + 0{,}05193 \, \mathrm{Sin}^2\varphi \; . \; . \; .$$

und für die Länge des einfachen Sekundenpendels in Millimetereinheit entsprechend:

$$990{,}918 + 5{,}262 \, \mathrm{Sin}^2\varphi \; . \; . \; .$$

(wo φ die geographische Breite bedeutet).

Außerdem ist natürlich die Intensität der Schwere und die Pendellänge auch von der Lage des Beobachtungsortes über oder unter der mittleren Meeresfläche abhängig.

Nach dem Newtonschen Anziehungsgesetze vermindert sich die Intensität der Schwere im Verhältnis des Quadrates des Abstandes vom anziehenden Mittelpunkt.

Aus den Ergebnissen der Pendelbeobachtungen kann man hiernach berechnen, wie groß die Wirkung der Intensität der Schwere in der jeweiligen Entfernung des Mondes vom Mittelpunkte der Erde sein muß.

Es war Newton, welcher zuerst diese Rechnung auf Grund der Galileischen Fallbeobachtungen und einer ungefähren Kenntnis der Mondentfernung ausführte, wie sie schon das Altertum aus gewissen einfachen Messungen und zuletzt viel genauer Keppler erlangt hatte. Die Bedingung, welche er hieraus für die Geschwindigkeit der Bewegung des Mondes, also für seine Umlaufszeit um den Mittelpunkt der Erde fand, stimmte mit den Ergebnissen der schon uralten Beobachtungen über diese Umlaufszeit so nahe überein, daß daraus für Newton die feste Überzeugung hervorging, die Umlaufsbewegungen der Himmelskörper seien von Kräften regiert, welche den Wirkungen der Schwere auf der Erdoberfläche durchaus verwandt seien, und zwar nach dem oben ausgesprochenen Gesetze in bestimmtem Verhältnis zu den Entfernungen von einander und proportional zu der Größe der wirkenden Massen.

Bei der scheinbaren Bewegung des Mondes um die Erde besteht nun der genaue Sachverhalt darin, daß beide Weltkörper sich um ihren gemeinsamen Schwerpunkt bewegen, welcher aber, da die Erdmasse 82 mal größer ist als die Mondmasse, von dem Erdmittelpunkte um eine 82 mal kleinere Strecke absteht als von dem Mondmittelpunkt, der selber von dem Erdmittelpunkt einen mittleren Abstand von 60 Erdhalbmessern hat. Dennoch wird die allmonatliche Bewegung, welche die Erde um diesen gemeinsamen Schwerpunkt mit dem Monde beschreibt, deutlich in gewissen scheinbaren monatlichen Bewegungen der Sonne erkannt, indem die Sonne genau in dem Tempo der Mondbewegung und parallel der Mondbahnebene um den Betrag von nahezu dreizehn Sekunden monatlich hin- und herzugehen scheint, während die Erde diese Umlaufsbewegung wirklich ausführt.

Zu den vorhergehenden Betrachtungen über die Drehung der Erde und die Störungen der Lage ihrer Achse im Raume ist noch in Kürze Folgendes hinzuzufügen.

Genauere Beobachtungen, zuerst mit deutlichen Ergebnissen auf der Berliner Sternwarte angestellt, weiterhin von zahlreichen Sternwarten der ganzen Erde bestätigt, haben seit etwa 9 Jahren mit steigender Sicherheit die Thatsache ergeben, daß die Lage der Drehungsachse auch im Erdkörper selber noch gewissen Lagenänderungen unterworfen ist, von denen man zunächst nach den Messungen annehmen muß, daß sie nur periodische und in ziemlich engen Grenzen eingeschlossen sind. Es scheint, als ob das Gesetz dieser Periodicität sich aus einer jährlichen Periode und einer Periode von 14 Monaten zusammensetzt, und daß die Größe der Schwankung eine Grenze von etwa 6 Zehnteln der Bogensekunde nicht übersteigt.

Nach ziemlich übereinstimmenden Annahmen der Fachmänner werden diese kleinen Bewegungen der Erdachse hauptsächlich durch die jährlichen Schwankungen der geographischen Lage der Strömungen der Ozeane und der Atmosphäre, sowie durch die veränderlichen Niederschlagsverhältnisse, insbesondere die starken periodisch veränderlichen Ablagerungen von Schnee und Eis in der Nähe der Polarzonen der Kontinente hervorgebracht, überhaupt durch periodisch wiederkehrende alljährliche Veränderungen der Massenverteilung in den verschiedenen Zonen und Meridianen der Erdoberfläche, während die vierzehnmonatliche Periode eine den Rotationsgesetzen der Erde entstammende ist, welche zur Geltung kommt, sobald eben die Lage der Drehungsachse

durch Veränderungen der Massenverteilung von der Lage der benachbarten sogenannten Hauptträgheitsachse abweichend geworden ist.

Es wird in nächster Zeit durch die internationale Organisation der Erdmessung ein System von Stationen geschaffen werden, welches auf gemeinsame Kosten aller Kulturstaaten unablässig der Bestimmung dieser Lagenänderung der Erdachse dient und insbesondere die Aufgabe hat, aufs genaueste zu erforschen, ob und in welcher Richtung auch noch fortschreitende kleine Bewegungen der Lage der Erdachse im Erdkörper stattfinden.

Wir schließen hiermit die Betrachtung der Drehung der Erde und ihrer kleinen Bewegungen in dem Massensystem Erde-Mond und gehen zu der Bewegung der Erde um die Sonne über.

b) **Die planetarische Stellung der Erde und ihre Bewegung um die Sonne.** Die Erde gehört einem engeren System von Weltkörpern an, von denen einer vor den anderen so stark an Masse und Größe überwiegt, daß die anderen alle sich um ihn als Mittelpunkt zu bewegen scheinen, wenn man nur die großen Züge ihrer Bewegungen ins Auge faßt (vgl. Andrees Handatlas S. 2). In Wahrheit wird auch der Centralkörper von den anderen Mitgliedern des Systems ebenso angezogen und in derselben Weise, wenn auch nicht in so starkem Maße, in Bewegung gesetzt, wie er sie anzieht und in Bewegung erhält, während sie alle auch gegenseitig aufeinander in ähnlicher Weise einwirken. Die nahezu centrale Stellung der größten Masse wird auch dadurch zu einer Ausnahmestellung, daß dieser Centralkörper sich in einer viel höheren Temperatur befindet als die anderen alle, und daß er demzufolge Strahlungswirkungen von hoher Intensität und größter Vielartigkeit durch das ganze System auszusenden vermag, durch welche auf den Oberflächen der anderen kleineren und kälteren Weltkörper die unsäglich mannigfaltigen, zarten und doch so mächtigen Naturerscheinungen hervorgerufen werden, die wir Lebenserscheinungen nennen. Der Centralkörper selber, unsere Sonne, ist nur der *Spender* dieses Lebens, ihm selber ist es in den ungeheuren Gluten, aus denen seine Strahlungswirkungen in die Ferne gehen, versagt, ein *unmittelbarer* Träger von Lebensentwickelung zu sein.

Es ist möglich, daß die unserer Sonne an Masse und Größe am nächsten kommenden Glieder des Systems, der Jupiter und der Saturn, auch noch glühende Oberflächen haben und noch merkliches, wenn auch sehr schwaches Eigenlicht aussenden. Keinesfalls kommt ihr Eigenlicht neben dem gewaltigen Sonnenlicht irgendwie als Strahlungswirkung in die Ferne in Betracht. Wir ordnen sie deshalb den übrigen, nur noch mit zurückgestrahltem Sonnenlicht leuchtenden, sonst dunkeln Weltkörpern unseres Systems, *den Planeten*, zu und unterscheiden außerdem neben den Planeten als *ständige* Glieder desselben noch diejenigen kleineren Weltkörper, für welche die größeren Planeten die Centralkörper noch engerer Systeme bilden, nämlich die Monde (Trabanten, Satelliten), sowie die sogenannten periodischen Kometen, die, wie es scheint, aus mehr oder minder losen Ansammlungen von kleinsten Weltkörpern, den sogenannten Meteoriten, bestehen, welche letztere außerdem in sehr großer Anzahl einzeln oder in kleineren und noch loseren Haufen durch unser Sonnensystem schwärmen. (Über die häufigen Begegnungen der letzteren mit der Erde einiges in dem Schlußkapitel.)

In diesem Planetensystem nimmt die Erde sowohl nach ihrem Abstand vom Centralkörper, als nach ihrer Größe und Masse die folgende Stellung ein:

Sie gehört zu der Gruppe der vier inneren, der Sonne näheren Planeten, Merkur, Venus, Erde, Mars, welche teils gar keine, teils nur einen oder zwei Trabanten haben, entsprechend ihrer langsameren Umdrehung. Dieser Gruppe stellen wir die vom Centralkörper entferntere Gruppe der vier großen Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun gegenüber, welche fast alle von zahlreicheren Trabanten umgeben sind, Jupiter von 5, Saturn von 8, Uranus von 4, Neptun nur von einem für uns sichtbaren Trabanten, Saturn außerdem von den Ringsystemen, die wahrscheinlich aus Ansammlungen zahlreicher, sehr kleiner Trabanten bestehen. Diejenigen *dieser* Planeten, deren Umdrehungszeit wir schon messen konnten, zeigen eine viel größere Drehungsgeschwindigkeit, als die vier inneren Planeten. Während ein Punkt des Erdäquators, wie oben dargelegt, durch die Drehung der Erde in einer Sekunde um 465 m bewegt wird, beträgt die Drehungsgeschwindigkeit im Äquator des Jupiter in der Sekunde 12 km, im Äquator des Saturn 10 km. Zwischen der äußeren und der inneren Planetengruppe ist ein großer Zwischenraum, welcher von den Bahnen vieler Hunderte, vielleicht Tausende von viel kleineren Planeten erfüllt wird.

Der größte Planet in der äußeren Gruppe, Jupiter, besitzt eine Masse, welche $^1/_{1048}$ der Sonnenmasse beträgt, während der größte Planet der inneren Gruppe, die Erde, eine Masse besitzt, die $^1/_{333\,000}$ der Sonnenmasse, also nahezu $^1/_{317}$ der Jupiter-Masse beträgt.

Einen besonderen Vorzug hat die Erde nicht bloß innerhalb der inneren Gruppe, sondern unter allen Körpern des Systems, die Sonne eingeschlossen. Sie hat die größte Dichtigkeit, ist 5,6 mal dichter als Wasser, 4 mal dichter als die Sonne und 7 mal dichter als der wenigst dichte Planet

(Saturn), dagegen nur wenig dichter als Venus, ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal dichter als Merkur, und doppelt so dicht als Mars.

Das Verhältnis der Größe der Erde zu ihrer mittleren Entfernung von der Sonne, oder die sogenannte „Sonnen-Parallaxe", ist allmählich bis auf etwa ein Tausendstel des Betrages bekannt geworden. Hiernach ist die mittlere Entfernung der Erde von der Sonne (eine Strecke, welche unter der Bezeichnung „Sonnenweite" unsere Längeneinheit bei der Ausmessung der Räume unseres Planetensystems und auch der nächstumgebenden Sternenwelt bildet) 23439 mal so groß als der Halbmesser des Erdäquators, und, da nach Bessel dieser Halbmesser (siehe oben) $6377{,}_5$ km beträgt, gleich 149483000 oder rund $149\frac{1}{2}$ Millionen Kilometer. Diese Werte entsprechen einer Sonnenparallaxe von $8{,}_{802}$ Sekunden. Unter diesem Winkel erscheint in der Entfernung von einer Sonnenweite der Äquatorialhalbmesser der Erde.

Bevor wir nun etwas näher auf die Bewegung der Erde um die Sonne eingehen, wollen wir ähnlich, wie bei den Darlegungen über die Gestalt und Größe und die Drehung der Erde einen Blick auf die historische Entwickelung der Lehre von der planetarischen Bewegung der Erde werfen. Hier konnten natürlich nur astronomische Wahrnehmungen zur Erkenntnis des Richtigen führen, da für den unmittelbaren Augenschein und für rein irdische Maßbestimmungen keine Anhaltspunkte zum Nachweise jener Bewegung vorhanden waren. Auch hier war es wieder die griechische Philosophie, welche mit ihrer unvergleichlichen Hellsichtigkeit schon sehr früh die Wirklichkeit hinter dem Schein der unmittelbaren Wahrnehmung und im Gegensatz zu den Einbildungen des gewöhnlichen unentwickelten Denkens ahnte. Auch hier kamen aber dieser kühnen Weltweisheit die soliden Zählungs- und Messungsergebnisse von vielen Jahrtausenden astronomischer Arbeit in Ostasien und Babylon zu gute.

In Babylon konnte, ja mußte man um die Zeit, in welcher die Griechen Traditionen von dort empfingen, aus jahrtausendelangen Beobachtungen der Mondfinsternisse schon wissen, daß der Durchmesser der Erdkugel rund $\frac{1}{30}$ der mittleren Mondentfernung beträgt. Und ein sehr einfaches, häufig in alten Zeiten angewandtes Verfahren konnte aus dem Abstande vom Auge, in welchem man eine kreisförmige Scheibe von bestimmtem Durchmesser halten muß, um damit den Vollmond genau zuzudecken, sehr leicht das Resultat ableiten, daß der Durchmesser des Mondes nahezu $\frac{1}{110}$ seiner Entfernung von uns betrage. Hiernach ergab sich der Durchmesser der Erde bloß etwa $3{,}_7$ mal größer als der des Mondes. Aber aus den Mondfinsternissen konnte man auch ableiten, daß die Sonne viel, viel weiter von uns entfernt sei als der Mond. Da nun die Sonne nahezu ebenso groß *erscheint*, als der Vollmond, mußte die Sonne in Wirklichkeit viel, viel größer als der Mond, aber auch erheblich größer als die Erde sein. Eine dunkle Kunde von diesem Größenverhältnis war offenbar in jener Zeit schon verbreitet. *Aristarch* von Samos glaubte späterhin, um 260 v. Chr., zu erweisen, daß die Sonne 19 mal weiter entfernt sei, als der Mond, mithin obigen Zahlen zufolge einen mehr als 5 mal so großen Durchmesser habe, als die Erde.

Aber noch mehr als durch den Gedanken, daß die Bewegung eines größeren Körpers um einen kleineren unwahrscheinlich sei, wurde *Pythagoras* und seine Schule von einer anderen Ideenfolge bewegt, als sie die Meinung zuerst faßten und verkündeten, daß die Erde nicht im Mittelpunkte der Welt und daher auch nicht in Ruhe sein könne. In den himmlischen Gestaltungs- und Bewegungserscheinungen glaubten sie die erhabene Harmonie und Stetigkeit, die einfachere Ruhe und Gesetzmäßigkeit, die vollere Verwirklichung idealer Formen und Forderungen in Raum und Zeit zu erkennen, von welcher das irdische Leben und zumal das Menschenleben noch so weit entfernt blieb. Es war insbesondere auch die hohe Vollendung des natürlichen Zeitmaßes in dem scheinbaren täglichen Umschwunge der Gestirne, welche als etwas Göttliches schon von den Astronomen der Urvölker erfaßt worden war, und welche jetzt der Himmelswelt eine ergreifende Verwandtschaft mit denjenigen Gebilden und Bewegungen verlieh, aus deren musischen Tonwirkungen die Menschenseele auf Erden hochideale Stimmungen schöpfte.

Aus diesen Ideenfolgen, aus denen auch die Vision von der Harmonie der Sphären hervorging, entwickelte sich immer deutlicher die Lehre, daß die Erde einer centralen Stellung in der Welt nicht *würdig* sei, und daß sie daher ebenso wie die anderen Weltkörper, die sich nur *scheinbar* um die Erde bewegten, um einen idealen Mittelpunkt kreisen müsse.

Daß die *Sonne*, die Leuchte der Welt, selber dieser ideale Mittelpunkt sein könne, und daß alsdann die Bewegung der Erde um die Sonne die scheinbare jährliche Ortsveränderung der letzteren am Himmelsgewölbe und zu den Sternbildern erklären könne, ist in dieser Phase der griechischen Naturphilosophie allerdings noch nicht klar ausgesprochen worden und hat auch in der Gipfelung, welche diese pythagoräische Kosmologie in Platons Gedanken und Lehren erreichte, höchstens als eine Art von Geheimlehre oder mystischer Ahnung gegolten.

Dagegen haben diese kühnen Seherblicke, welche die harmonistische Spekulation in die Welträume

warf, zweifellos auch das mathematisch-astronomische Denken jener merkwürdigen Zeit beflügelt und befruchtet, so sehr die Vertreter der strengen Methode und die Astronomen von Fach sich auch dagegen mit Recht sträubten, jene Lehren als astronomische Theorien gelten zu lassen.

Aus der ägyptischen Tradition war inzwischen der Gedanke gekommen, daß die beiden beweglichen Gestirne, welche bald als Abendsterne westlich, bald als Morgensterne östlich von der Sonne standen, und deren jeder dabei eine bestimmte Grenze des Abstandes von der Sonne nicht überschritt, nämlich Merkur und Venus, sich wirklich um die Sonne bewegten und zugleich von der Sonne bei ihrer jährlichen Ortsveränderung in dem gegen den Äquator des Himmels um die sogenannte Schiefe der Ekliptik geneigten größten Kreise um den Mittelpunkt der Welt mit herumgetragen würden. Hieraus waren die Anfänge der Lehre von der Darstellung zusammengesetzter periodischer Bewegungen am Himmel durch sogenannte epicyklische Bewegungsformen entstanden, nämlich die Annahme, daß der Mittelpunkt einer kreisförmigen Bahn, in welcher sich ein Gestirn in gleichförmiger Drehung bewege, auch seinerseits wieder in einer Kreisbahn mit ähnlicher gleichförmiger Drehung um einen anderen Mittelpunkt bewegt sein könne u. s. w.

Bei näherem Zusehen hatten auch diejenigen Wandelsterne, welche sich am Himmel beliebig weit von der Sonne entfernen, derselben sogar am Himmel gegenüberstehen konnten, so daß sie um Mitternacht durch den Meridian gingen, nämlich die Planeten Mars, Jupiter und Saturn, besonders deutlich der erstere, ganz ähnliche Bewegungen erkennen lassen, wie sie Merkur und und Venus am Himmel ausführten, wenn man sich die Beziehungen ihrer Stellung zur Sonne wegdachte und von der Besonderheit absah, daß die letzteren beiden, der Sonne näheren Planeten in ihrer größten Nähe zur Erde, d. h. wenn sie bei ihrer Bewegung um die Sonne zwischen Sonne und Erde zu stehen kamen, in der stärkeren diffusen Erleuchtung der der Sonne näheren Himmelsflächen verschwinden. Beim Mars konnte man auch bei ganz kunstlosen Beobachtungen sehr deutlich erkennen, daß, wenn er der Sonne gerade gegenüberstand, seine Helligkeit am größten war, während er einige Monate vor und nach dieser Zeit, auch ohne daß er sich noch in der Morgendämmerung oder schon in der Abenddämmerung befand, sehr viel lichtschwächer war.

Alle diese Wahrnehmungen deuteten darauf hin, daß der Planet Mars und auch, in ähnlicher Weise, nur weniger deutlich, Jupiter und Saturn, außer ihrer in derselben Richtung wie die jährliche Sonnenbewegung von Westen nach Osten fortrückenden Wanderung am Himmel, noch Bewegungen um den in derselben Weise am Himmel wandernden Mittelpunkt eines Kreises auszuführen schienen, ganz ähnlich wie Merkur und Venus um die Sonne.

Für die Astronomen von Fach waren diese Verallgemeinerungen allerdings noch wenig annehmbar, um so weniger, als bei genauerem Zusehen besonders die scheinbare Bewegung des Merkur um die Sonne große Schwierigkeiten darbot. Zu verschiedenen Zeiten waren nämlich die Grenzwerte der Abstände, um welche er sich von dem Mittelpunkte der Sonne entfernte (und zwar infolge der starken Abweichung seiner Bahn von der Kreisform), so beträchtlich verschieden, daß die Astronomen zur Erklärung der Merkursbewegungen mit der altägyptischen Hypothese unmittelbar nicht viel anzufangen wußten, ja sogar späterhin genötigt waren, zur vollständigeren Erklärung und Vorausberechnung der Merkursbewegung in aller Form dem Mittelpunkte seiner Bahn eine veränderliche Lage gegen den Sonnenmittelpunkt zu geben.

Ungefähr in dieser Phase der Entwickelung entstand die Sphärentheorie eines Zeitgenossen Platons, des Eudoxus, in welcher mit großer mathematischer Findigkeit und Feinheit der letzte und am vollkommensten durchgeführte Versuch gemacht wurde, das Weltbild und die Erklärung aller Himmelsbewegungen, unter Ablehnung aller naturphilosophischen Verwegenheiten, dem unmittelbaren Augenschein so nahe wie möglich anzuschließen, nämlich auf die centrale und ruhende Stellung der Erde und auf streng koncentrische Beziehungen aller Bahnen zu diesem Mittelpunkte zu begründen.

Dies geschah dadurch, daß dem Monde, der Sonne und jedem der anderen Wandelsterne je ein System von durchsichtigen Kugelhüllen zugeteilt wurde, deren jede sich mit einer bestimmten Geschwindigkeit um die Erde und um feste Pole drehte.

Die bereits erkannten Abweichungen von einfachen Kreisbewegungen jener Gestirne um die Erde wurden hierbei dadurch zu erklären versucht, daß auf der einen Kugelhülle des Systems jedes einzelnen dieser Gestirne außer den beiden Polen ihrer Hauptdrehung zunächst noch ein anderes Paar einander gegenüberliegender Drehpunkte oder Pole angebracht war, um welche sich eine, der leitenden Sphäre koncentrisch anliegende, aber sonst unabhängig von derselben bewegliche zweite Sphäre mit bestimmtem Drehungsgesetz bewegen konnte. Nötigenfalls trug dann diese zweite sphärische Hülle auch ihrerseits noch ein anders gelegenes Paar von Drehpunkten, um welche sich eine dritte sphärische Hülle ebenso koncentrisch und mit ihrem besonderen Drehungsgesetz bewegen konnte, und so fort. Diejenige dieser Sphären, welche keine weiteren Drehpunkte und keine andere

um dieselben noch drehbare Sphäre mehr enthielt, trug dann das Gestirn selber.

Mit Hilfe einer sehr sinnreichen mathematischen Durchbildung dieser Einrichtung war es Eudoxus gelungen, einen großen Teil der zu seiner Zeit bekannten Komplikationen der Himmelsbewegungen zu erklären. Was diesem Erklärungsversuch aber gänzlich mißlang, war die Deutung der verschiedenen Helligkeiten, in welchen die Gestirne in bestimmten wiederkehrenden Phasen ihrer Bewegungen am Himmelsgewölbe und ihrer Stellungen zur Sonne erglänzten. Es lag so nahe, diese Schwankungen der Helligkeit mit Schwankungen der Entfernung der betreffenden Gestirne von der Erde in Verbindung zu setzen, und hierfür versagte die Sphärentheorie des Eudoxus ihre Hilfe gänzlich.

Innerhalb des Jahrhunderts nach der Aufstellung dieser Theorie machte nun aber die aus der pythagoräischen Auffassung hervorgegangene kühnere Kritik des unmittelbaren Augenscheins und die Anwendung des epicyklischen Prinzipes große Fortschritte. Heraklides Ponticus schuf eine Theorie, welche die Sonne zum Mittelpunkte der Bewegungen nicht bloß von Merkur und Venus, sondern auch von Mars, Jupiter und Saturn machte, ganz ähnlich wie es später Tycho Brahe unmittelbar nach Kopernikus noch versuchte. Nur die Bewegung der Sonne und des Mondes um die Erde wurde noch beibehalten, aber die Bewegungen der übrigen Wandelsterne wurden in ihren großen Zügen sinnreich dadurch erklärt, daß ihr Mittelpunkt, die Sonne, alljährlich ihre Bahnen um die Erde herumtrage.

Von dieser Annahme war nur noch ein Schritt, allerdings ein kühner und großer Schritt, bis zu der Annahme, daß die Sonne der ruhende Mittelpunkt der Planetenbewegung sei, und daß die ebenfalls um diesen Mittelpunkt erfolgende Bewegung der Erde alle dieselben Erscheinungen vollständig erkläre, welche durch die jährliche Mitbewegung der Bahnen jener Planeten mit der Sonne hervorgebracht werden sollten. Und dieser letzte Schritt wurde sehr bald nach Heraklides Ponticus durch Aristarch von Samos in Athen wirklich gethan.

Wie vollständig sich dieser freie Denker trotz aller physikalischen Schwierigkeiten, welche die mathematischen Forscher damals noch in dieser Bewegung der Erde fanden, die Wirklichkeit dieses Vorganges vor Augen gestellt hat, läßt uns eine ganz authentische Stelle in einem mehrere Jahrzehnte danach geschriebenen Buche des Archimedes erkennen. Dieser große Mathematiker, welcher indes offenbar dem kühnen Fluge des Aristarch nicht folgte, berichtet uns Folgendes.

Gegen die Annahme des Aristarch, daß die Erde sich alljährlich um die Sonne bewege, habe man eingewendet, daß alsdann diejenigen Sternbilder, denen die Erde auf dieser Wanderung sich nähere, und ebenso diejenigen, von denen sie sich entferne, ganz ähnliche Erscheinungen zeigen müßten, wie man sie bei den Bewegungen auf der Erde erkenne. Diejenigen Sterne, denen die Erde bei ihrer Wanderung auf diesem großen Umkreise sich nähere, müßten auseinander-, diejenigen, von denen sie sich entferne, müßten näher zusammenzutreten scheinen. Aristarch aber habe diesen Einwand einfach damit abgewiesen, es sei sehr wohl denkbar, daß die Sterne von der Erde und Sonne so weit entfernt seien, daß diese ganze jährliche Bewegung der Erde von ihnen aus nicht mehr wahrgenommen werde, somit auch keinerlei merkliche perspektivische Veränderungen ihrer Stellungen, von der Erde aus gesehen, hervorbringen könne.

Hiermit sind wir also schon ganz und gar bei der kopernikanischen Weltauffassung und bei denjenigen jetzt geltenden Annahmen über die Sternentfernungen angelangt, welche gegenwärtig durch eine große Zahl feinster Messungen deutlich erwiesen sind.

Es würde zu weit führen, wenn wir die weitere geschichtliche Entwickelung der Lehre von der Bewegung der Erde um die Sonne bis zu Kopernikus und Keppler ebenso eingehend darlegen wollten, wie die allgemeiner interessierenden ersten Entwickelungsstufen der richtigeren Weltauffassung.

Die astronomischen und mathematischen Fachmänner, welche seit der Zeit des Aristarch, hauptsächlich in Alexandria, die Entwickelung der astronomischen Bewegungstheorien weiterführten, unter ihnen die genialen Männer Hipparch, 140 v. Chr., und Ptolemäus, 140 n. Chr., verhielten sich gänzlich ablehnend gegen die pythagoräisch-platonischen Gesichtspunkte und gegen die Lehre des Aristarch, und sie folgten den strengeren methodischen Gesichtspunkten des Aristoteles, welcher jene älteren Spekulationen für mindestens verfrüht erachtet hatte. Sie hatten insofern recht, als die solide Erforschung der Himmelserscheinungen sich nicht mit solchen Theorien begnügen konnte, welche damals nur einige große Züge der Erscheinungen erklärten, aber zahlreichere kleinere und doch sehr ernst zu nehmende Abweichungen durch ihre Hypothesen nicht vollständig und erschöpfend darzustellen vermochten.

Diese treue Arbeit der mathematischen Darstellung aller vorhandenen sorgfältigen Messungsergebnisse führte in der That zunächst zu sehr ernsten Zweifeln an der Realität derjenigen Welterklärungen, welche durch die Bewegung der Erde alle Schwierigkeiten der planetarischen Bewegungserscheinungen beseitigt zu haben glaubten. Insbesondere wies Ptolemäus durch die gründliche mathematische und rechnerische Behandlung aller ihm bekannt gewordenen Planetenbeobachtungen nach, daß die Annahme einer sozusagen

perspektivischen Wirkung, welche durch die Bewegung der Erde um die Sonne in allen anderen Planetenbewegungen hervorgebracht werde und die einfachste Erklärung gewisser gemeinsamer Besonderheiten derselben darbiete, in Wirklichkeit mit gewissen anderen Besonderheiten der Planetenbewegungen in erhebliche Differenzen gerate, welche seine Gewissenhaftigkeit nicht zu unterdrücken wagte. Ptolemäus lehnte daher, unter gleichzeitigem Hinweis auf ähnliche Schwierigkeiten der Erklärung des unmittelbaren Augenscheines, wie wir sie oben bei den entsprechenden Erörterungen über die Geschichte der Lehre von der Drehung der Erde hervorgehoben haben, die Annahme der Ruhe der Sonne und der Bewegung der Erde vollständig ab.

Sein Lebenswerk hat jedoch die eminente Bedeutung gehabt, daß alle diejenigen Seiten des Problems, welche für die positive oder negative Entscheidung die maßgebendsten waren, nunmehr aufs deutlichste hervortraten. Und die nächsten anderthalb Jahrtausende lieferten dann, hauptsächlich durch die arabischen Astronomen, aber auch am Ende des fünfzehnten Jahrhunderts durch die Beobachtungen der damals in Nürnberg blühenden Sternwarten, gerade für diese Seiten des Problems die entscheidenden zahlreicheren, genaueren und größere Zeiträume umfassenden Messungen, mit denen Kopernikus dann den siegreichen definitiven Nachweis für die Bewegung der Erde um die Sonne erbringen konnte.

Kopernikus und Keppler, welche die Lehre von dieser Bewegung und von den entsprechenden Bewegungen der anderen Planeten streng astronomisch an der Hand der sämtlichen vorhandenen Messungen ausbildeten, vereinigten die Geistesverfassung eines Aristarch mit derjenigen eines Ptolemäus. Ebensowohl die ausgezeichneten fachmännischen Arbeiten des letzteren, als die philosophische Freiheit und Kühnheit des Denkens der griechischen Harmoniker waren die Quellen, aus denen der gewaltige Strom der gegenwärtigen astronomischen Erkenntnisarbeit entsprang. Es ist danach eine völlig irrtümliche Auffassung, auch innerhalb der Wissenschaft die kopernikanische Epoche als eine Art von Umsturz zu betrachten. Vielmehr besteht auch in diesem Übergang bei den leitenden Geistern wissenschaftlichen Denkens eine edle Stetigkeit und eine treue Pietät für die Leistungen der Vorgänger. Nur in den Einbildungen der großen Menge und in den Sophismen ihrer von den Interessen des Tages und der Macht getrübten Führer erschien die große Klärung des Weltbildes als eine Art von revolutionärer Katastrophe. Insbesondere stellte sich feindlich zu einer solchen vermeintlichen Revolution der astrologische Aberglauben, der sich schon in den letzten Jahrhunderten griechisch-römischer Kultur der Aufgebung der centralen Stellung der Erde leidenschaftlich widersetzt hatte, ebenso die streng kirchliche Weltanschauung, die sich mit dieser Stellung der Erde eng verbunden wähnte, während in Wirklichkeit ihre tieferen und dauernden Elemente davon völlig unabhängig sind und in der Ruhe der Seele, nicht der Erde wurzeln.

Es war um die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts, als es Kopernikus gelungen war, die sämtlichen beobachteten Züge der Planetenbewegungen durch eine Art von excentrischer Kreisbewegung der Erde um die Sonne zu erklären, und es gelang alsdann Keppler im Anfange des siebzehnten Jahrhunderts, unter voller Ausnutzung dieser Bewegung der Erde in unvergleichlich sinnreicher Weise die Gestalt der noch stärker excentrisch erscheinenden Bahn des Planeten Mars genau auszumessen und dadurch zu erweisen, daß die Planeten sich in Ellipsen um die Sonne bewegen, die sich in dem einen Brennpunkte dieser Ellipsen befindet. Newton aber vollendete gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts mit der Entdeckung und Durchführung des Gesetzes der allgemeinen Massenanziehung die mathematische Erklärung der Bewegungen in unserem Planetensystem.

Für jeden Astronomen von Fach wurde von dieser Zeit ab die mit der Feinheit und Vollständigkeit der Beobachtung der Planetenbewegungen immer mehr sowohl im Verstehen des Vergangenen, als im Voraussagen des Künftigen bewährte Sicherheit und Genauigkeit der theoretischen Darstellung derselben ein Wahrheitsbeweis höchsten Ranges für die neuen Grundlagen der astronomischen Forschung. Dem Wissenden konnte danach auch nicht mehr der leiseste Zweifel an der Realität der Bewegung der Erde um die Sonne bleiben.

Von den Laien wurden aber immer und immer wieder greifbare Beweise für diese Realität verlangt; insbesondere wurde in dem Sinne der oben erwähnten, schon dem Aristarch von Samos gemachten Einwände gefordert, daß man das Vorhandensein von sogenannten jährlichen Parallaxen der Fixsterne noch nachzuweisen habe, nämlich von solchen scheinbaren Ortsveränderungen der Sterne, in denen sich die alljährlichen Wanderungen der Erde in ihrer gewaltigen Bahnstrecke um die Sonne gewissermaßen perspektivisch erkennbar machen müßten, wie wir oben bei der Erwähnung des Berichtes von Archimedes über Aristarchs Lehre bereits dargelegt haben.

Es war dem neunzehnten Jahrhundert beschieden, auch diese Forderung zu erfüllen, nämlich an mindestens zehn Fixsternen mit vollster Sicherheit diese äußerst kleinen, scheinbaren jährlichen Bewegungen durch feinste Messungen ersichtlich zu machen, wogegen bei den vielen Tausenden von anderen Fixsternen, bei denen bis

jetzt schon genaue und wiederholte Ortsbestimmungen vorliegen, ganz im Sinne Aristarchs, und zwar nur infolge ihrer noch viel größeren Entfernungen von der Erde bis jetzt keine Spur von solchen Wirkungen entdeckt werden konnte.

Eine andere sehr wichtige Bestätigung der Erdbewegung, gleichzeitig eine bedeutende Erweiterung unserer physikalischen Erkenntnis, gelang schon zur Zeit Newtons durch Römers Maßbestimmung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes im Weltraume. Hierdurch wurde zunächst eine Kontrolle für die aus unserer Theorie der Planetenbewegungen folgenden Bestimmungen der Entfernungen und ihrer Veränderungen gewonnen. Sodann aber wurde unmittelbar nach Newtons Zeit eine andere scheinbare jährliche Ortsveränderung aller Fixsterne entdeckt und bis jetzt schon in vielen Millionen von Fällen nachgewiesen, welche durch die sogenannte Abirrung des Lichtes, nämlich durch eine Zusammensetzung jener meßbaren Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes mit den Bewegungen der Erde entsteht.

Durch diese Erscheinung wird dem Astronomen an jedem Beobachtungstage in Hunderten von Fällen bei jeder Pointierung des Fernrohrs auf ein Gestirn der Nachweis der Bewegung der Erde sozusagen vor die Augen gebracht.

Endlich hat die zweite Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts noch einen greifbaren Beweis für die Bewegung der Erde und insbesondere für das Verhältnis der Geschwindigkeit derselben zu der Fortpflanzungs-Geschwindigkeit des Lichtes in den zur Farbenreihe ausgebreiteten Spektralerscheinungen des Lichtes der Gestirne geliefert.

Geradeso wie der pfeifende Ton der Lokomotive eines Schnellzuges, dem wir uns auf einem anderen Schnellzuge entgegen bewegen, unserem Ohr um nahezu eine kleine Terz höher erscheint, als wir ihn nach dem Zeitpunkte der Begegnung hören, von welchem ab die beiden Züge sich voneinander entfernen, gerade so erscheinen die Lichttöne eines Gestirns, nach welchem wir uns bei unserer Bewegung um die Sonne hinbewegen, höher, d. h. mehr nach der violetten Seite gelegen, als uns dieselben Lichttöne desselben Gestirns in dem um nahezu ein Halbjahr entgegengesetzten Zeitpunkte unserer jährlichen Wanderung erscheinen, in welchem unser Abstand von demselben Gestirne durch die Richtung der Erdbewegung sich vergrößert.

Aus spektralen Messungen solcher Art hat sich im Laufe des letzten Jahrzehnts eine bis auf Zehntel des Kilometer genaue Bestätigung desjenigen Betrages der jeweilig innerhalb einer Sekunde zurückgelegten Strecke ergeben, um welche die Erde zur selbigen Zeit, nach der planetarischen Theorie, sich in der bezüglichen Richtung bewegt.

Noch einen anderen ebenfalls höchst anschaulichen Nachweis der Bewegung der Erde um die Sonne werden wir in dem Schlußkapitel über die Begegnungen der Erde mit den kleinsten Weltkörpern zu erwähnen haben.

Eine kurze Betrachtung soll jetzt noch der **Gestalt und Lage der Erdbahn** und der **Lage der Erdachse** zu dieser Bahn im Hinblick auf die astronomischen Grundlagen der klimatischen Verhältnisse der Erde gewidmet werden.

Die Erde bewegt sich also nahezu in einer Ellipse, in deren einem Brennpunkte die Sonne steht, um die letztere. Der Abstand des Brennpunktes von dem Mittelpunkt der Ellipse oder deren Excentricität beträgt gegenwärtig nahezu 0,0168 oder rund $^1/_{60}$ der halben großen Achse der Ellipse, oder der sogenannten mittleren Entfernung der Erde von der Sonne, welche auch, wie wir oben schon angaben, mit dem Ausdruck „Sonnenweite" bezeichnet wird. Durch die Wirkungen der gegenseitigen Massenanziehungen aller Körper unseres Planetensystems werden in kurzen Perioden gewisse Abweichungen der Bewegung der Erde von dieser mittleren Ellipse verursacht, welche aber so klein sind, daß man die Bahnlinie schon in sehr großem Maßstabe aufzeichnen müßte, um die Abweichungen mit bloßem Auge wahrzunehmen. Außerdem entstehen aber durch anhaltende Summierungen gewisser „Störungswirkungen" von demselben Ursprunge in jahrtausendlangen Perioden auch größere Schwankungen der Excentricität (zwischen dem 4. Teil und dem 3fachen des jetzigen Wertes) sowie fortschreitende Veränderungen der Lage der großen Achse der Ellipse und endlich auch gewisse langsame Schwankungen der Lage der Ebene der Ellipse. Gegenwärtig und noch für etwa 24 Jahrtausende vermindert sich die Excentricität bis auf nahezu 0,005, während die Lage der großen Achse gegen eine feste Richtung in der mittleren Lage der Bahnebene langsam in derjenigen, als rechtläufig bezeichneten Richtung fortschreitet, in welcher die Erde sich selber in der Bahn bewegt, und zwar in den nächsten 10000 Jahren um etwas mehr als 12 Sekunden jährlich, oder durchschnittlich etwa $3^1/_3$ Grad in einem Jahrtausend.

Die säkulare Winkelbewegung der Bahnebene selber, der sogenannten Ekliptik, besteht in sehr langsamen, nämlich in vielen Jahrtausenden sich vollendenden Pendulierungen um eine mittlere Lage, mit einer halben Schwingungsweite von 2 bis 3 Graden.

Von besonderer Wichtigkeit in Verbindung mit den vorerwähnten Veränderungen ist aber die oben im zweiten Abschnitt schon etwas näher erörterte säkulare Bewegung der Erdachse. Durch diese Bewegung werden für die Bewegung der

Erde um die Sonne die folgenden Veränderungen herbeigeführt:

Um denselben Winkel, um welchen der Pol der Erdachse am Himmel von dem Pol der Erdbahn absteht, nämlich um die sogenannte Schiefe der Ekliptik, neigt sich die Ebene des Erdäquators gegen die Ebene der Erdbahn. Diejenigen beiden einander in Bezug auf die Sonne gegenüberliegenden Stellungen der Erde in ihrer Bahn, in denen die Ebene des Erdäquators durch die Sonne geht oder die Sonne im Himmelsäquator zu stehen scheint, heißen die Äquinoktialstellungen der Erde, weil in diesen beiden Stellungen, abgesehen von den Strahlenbrechungswirkungen in der Atmosphäre, Tag und Nacht auf der ganzen Erde einander gleich sind. Die von der Sonne nach jeder dieser beiden Stellungen der Erde gezogene Linie heißt die Äquinoktiallinie.

Infolge der früher erörterten Bewegung des Poles des Äquators um den Pol der Ekliptik bei nahezu unveränderter Schiefe bewegen sich diese nahe in ein und dieselbe Richtung fallenden Äquinoktiallinien in der Ebene der Erdbahn in einer der Bewegung der Erde selber entgegengesetzten, der sogenannten rückläufigen Richtung, und zwar jährlich um etwas mehr als 50 Sekunden, also in einem Jahrtausend um nahezu 14 Grad. Wenn nun die große Achse der Ellipse sich gegen eine feste Richtung in der Erdbahn im Jahrtausend, wie oben angegeben, um etwas mehr als $3^1/_3$ Grad rechtläufig bewegt, so verändert sich der Winkel zwischen der letzteren Achse und der Äquinoktiallinie im Jahrtausend um nahezu $17^1/_3$ Grad, wodurch für die Wiederkehr einer und derselben Stellung der großen Achse der Ellipse zur Äquinoktiallinie eine große Periode von etwas weniger als 21 Jahrtausenden entstehen würde. Wahrscheinlich wird ihre Dauer etwas kleiner sein, da die Winkelgeschwindigkeit der Bewegung der großen Achse mit der Annäherung an den Zeitpunkt des Minimums der Excentricität zunimmt.

Wir werden sofort sehen, welche besondere Bedeutung diese Periode für die klimatischen Verhältnisse der Erde haben kann. Zunächst wollen wir unter Hinweis auf Fig. 2 in Kürze die wesentlichen astronomischen Bedingungen der Belichtung und Erwärmung durch die Sonne betrachten.

Es sind zwei einander gegenüberliegende Stellungen der Erde in ihrer Bahn um die Sonne dargestellt, nämlich die Stellungen in der sogenannten Solstitiallinie, welche man sich rechtwinklig zu der oben erwähnten Äquinoktiallinie denken kann. Während in der Richtung der Äquinoktiallinie diejenigen einander gegenüberliegenden beiden Stellungen der Erde zur Sonne eintreten, bei denen die Erdachse rechtwinklig zur Verbindungslinie von Sonne und Erde steht, somit die Sonne in der Ebene des Äquators gesehen wird und Gleichheit von Tag und Nacht stattfindet, ist infolge der in kürzeren Zeiträumen sich selber nahezu parallel bleibenden Lage der Erdachse in der auf der linken Seite der Figur dargestellten Stellung der Erde beim Winter-Solstiz (21. Dezember) die Nordrichtung der Erdachse um den vollen Betrag der Schiefe der Ekliptik (rund $23^1/_2$ Grad) von einer rechtwinkligen Stellung zur Verbindungslinie von Erde und Sonne hinweg und die Südrichtung der Achse um denselben Betrag nach der Sonne hin geneigt, und die Sonne selber hat ihre größte Abweichung vom Äquator nach S. Das Umgekehrte ist auf der rechten Seite (um den 21. Juni) der Fall, wo die Nordrichtung der Erdachse gegen eine rechtwinklige Stellung zur Verbindungslinie von Erde und Sonne um den vollen Betrag der Schiefe der Ekliptik nach der Sonne hin, die Südrichtung von ihr hinweg geneigt ist. In beiden Stellungen erkennt man aus Fig. 2 ganz deutlich, wie es dann mit der Belichtung der Erde steht. Im Wintersolstiz (links) befindet sich derjenige Teil der Nordhalbkugel, welcher sich bis zu dem $23^1/_2$ Grad vom Pole abstehenden Parallelkreise, dem sogenannten nördlichen Polarkreise, erstreckt, auf der Nachtseite, dagegen die entsprechende Fläche der Südhalbkugel auf der von der Sonne belichteten Tagseite. Das Umgekehrte ist auf der rechten Seite (am 21. Juni) der Fall, wo also die ganze zwischen dem nördlichen Polarkreise und dem Nordpol gelegene Erdfläche keinen Sonnenuntergang erfährt. In den Zwischenzeiten zwischen den Solstitial- und den Äquinoktialstellungen verengen sich, wie man durch eine einfache Betrachtung sich klarmachen kann, diejenigen Gebiete der Polarzonen, welche ohne Wechsel von Tag und Nacht andauernd entweder im Dunkeln oder im Hellen liegen, während in den Äquinoktien selber, wie schon erwähnt, auf der ganzen Erde, also auch bis in die Nähe der Pole, der Tag ebenso lange dauert wie die Nacht.

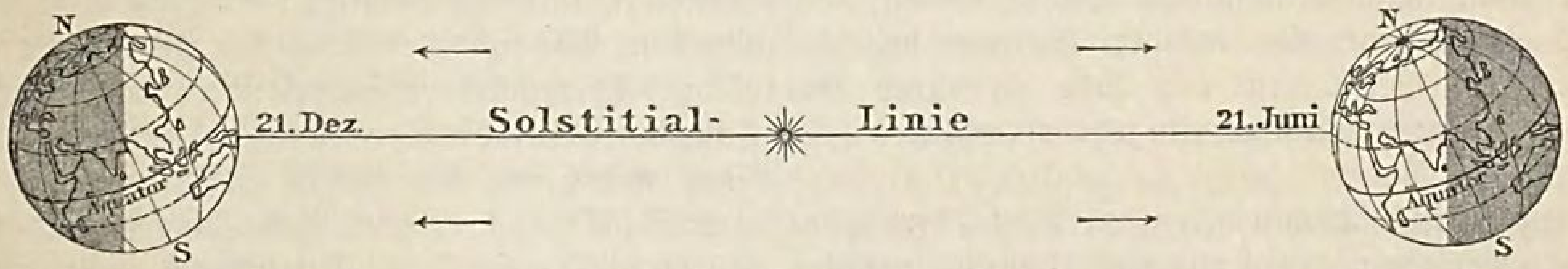


Fig. 2. Stellung der Erde zur Sonne.

Es ist nun klar, daß mit diesen Schwankungen der Belichtung verschiedener Teile der Erdoberfläche auch Verschiedenheiten der Erwärmung verbunden sind und zwar sowohl infolge des jeweiligen Verhältnisses zwischen der Länge des Tages und der Länge der Nacht, als auch infolge der Veränderungen der Neigungswinkel, unter denen die Sonnenstrahlen gegen die betreffenden Teile der Erdoberfläche einfallen.

Die Temperatur der Erdoberfläche setzt sich im wesentlichen aus drei Faktoren zusammen, nämlich erstens der Einstrahlungswirkung der Sonne, zweitens der Erwärmung durch Wärmeleitung aus den tieferen Erdschichten her und drittens der Abkühlung infolge der Ausstrahlung in den kalten Weltraum. Während der Nächte tritt die letztere Wirkung, also die Abkühlung in den Vordergrund, während des Tages die erste, nämlich die Erwärmung durch die Sonnenstrahlung. Da nun für die Ausstrahlung die Lage der Fläche zur Sonne unmittelbar bedeutungslos ist, während für die Einstrahlung der Sonnenwirkung, wie eben erwähnt, der Neigungswinkel der Sonnenstrahlen gegen die Erdoberfläche maßgebend ist, so leuchtet es ein, daß das Zusammenwirken der drei Faktoren bei verschiedenen Stellungen der Erde in ihrer Bewegung um die Sonne ein sehr verwickeltes sein wird.

Hierzu kommt nun aber im Laufe der jährlichen Periode noch ein wichtiges Element, welches von der Größe der Excentricität der Ellipse der Erdbahn und von den Zeitpunkten abhängt, in welchen die Erde die Endpunkte der großen Achse der Ellipse, d. h. die größte Sonnennähe und die größte Sonnenferne passiert. In der Sonnennähe ist der Abstand der Erde von der Sonne um den Betrag der Excentricität kleiner, in der Sonnenferne um denselben Betrag größer als die mittlere Entfernung, und man kann leicht ausrechnen, daß nach dem Gesetze, nach welchem die Intensität der Strahlungswirkungen auch im umgekehrten Verhältnisse zu dem Quadrat der Entfernung des strahlenden Körpers steht, die Intensität der Strahlungswirkung der Sonne in der Sonnennähe bei dem gegenwärtigen Betrage der Excentricität um etwas mehr als $3^1/_3$ Prozent g r ö ß e r, in der Sonnenferne um denselben Betrag k l e i n e r sein muß, als die mittlere Wirkung. Daraus folgt aber, daß, wenn der Zeitpunkt der Sonnennähe mit dem Zeitpunkt der günstigsten Solstitialstellung der s ü d l i c h e n Halbkugel (dem 21. Dezember) nahe zusammenfällt, diese Halbkugel sozusagen eine Häufung der Gunst der Sonnenwirkungen empfängt, während dann die günstigste Solstitialstellung der n ö r d l i c h e n Halbkugel mit der Sonnenferne zusammentrifft, also von der sonstigen Gunst der solstitialen Sonnenwirkung infolge des größeren Abstandes von der Sonne im Vergleich zur südlichen Halbkugel einen merklichen Abzug erfährt.

Gegenwärtig tritt der Zeitpunkt der Sonnennähe nahezu 12 Tage nach unserem Winter-Solstiz, also dem Sommer-Solstiz der südlichen Halbkugel, ein. Die Partie steht also augenblicklich anscheinend zu Gunsten einer stärkeren Sonnenwirkung auf der südlichen Halbkugel. Genauere Betrachtungen haben aber schon längst darauf aufmerksam gemacht, daß eine Art von Ausgleichung der Gunst der Sonnennähe in der um dieselbe Zeit stattfindenden schnelleren Winkelbewegung der Erde um die Sonne zu finden ist. Und zwar ist diese Winkelgeschwindigkeit jeweilig in d e m s e l b e n Verhältnis größer oder kleiner, in welchem je nach dem Abstande der Erde von der Sonne die Intensität der Strahlungswirkung der Sonne größer oder kleiner ist. Hieraus folgt aber, daß die Z e i t d a u e r, innerhalb deren ein bestimmter W i n k e l abschnitt des Umkreises von der Erde beschrieben wird, in u m g e k e h r t e m Verhältnis zu der Intensität der Bestrahlung steht, welche die Erde innerhalb d i e s e s Winkelabschnittes ihrer Umlaufsbewegung von der Sonne empfängt, insoweit nämlich diese Intensität bloß von dem Abstande der Erde von der Sonne abhängt. Betrachten wir insbesondere den äußersten Fall, in welchem die Sonnennähe oder die Sonnenferne mit einem der beiden Solstitialpunkte zusammenfällt, so kann man nach Obigem behaupten, daß die Summe der Zeiteinheiten, innerhalb deren die Erde die Bahnstrecke zwischen den beiden das betreffende Solstiz einschließenden Äquinoktialstellungen durchläuft, multipliziert mit den Strahlungswirkungen, die sie in jeder dieser Zeiteinheiten gemäß ihrem jeweiligen Abstand von der Sonne empfängt, ganz dieselbe Summe von Temperaturwirkungen liefert, ob nun die Sonnennähe oder ob die Sonnenferne mit d i e s e m Solstitium zusammenfällt.

Um das Jahr 1250 n. Chr. fiel die Sonnennähe sehr nahe mit dem Wintersolstiz der nördlichen Halbkugel zusammen. Um diese Zeit brauchte die Erde, um von der Herbstäquinoktialstellung durch das Wintersolstiz bis zum Frühlingsäquinox zu gelangen, nahezu 8 Tage weniger, als von der letzteren Stellung bis zum folgenden Herbstäquinox. Die südliche Erdhalbkugel genoß also in ihrer Sommerszeit die stärkere Strahlung der näheren Sonne nur in einem Zeitabschnitt, welcher fast um ganze 8 Tage kürzer war, als derjenige Zeitabschnitt, in welchem die nördliche Halbkugel die günstigen Verhältnisse i h r e r Sommerszeit, wenngleich bei geringerer Strahlungswirkung, genießen konnte. Dennoch ist es einleuchtend, daß eine volle Ausgleichung durch diese Verhältnisse nicht gegeben werden kann.

Keinesfalls wird man annehmen dürfen, daß die vorstehend erörterten säkularen Veränderungen

der Bahnverhältnisse und der Lage der Drehungsachse der Erde ohne jeglichen andauernden Einfluß auf die Verschiedenheiten der Temperaturverhältnisse der beiden Halbkugeln bleiben. Die Bilanz der jeweiligen Temperaturzustände an den verschiedenen Stellen der Oberfläche der Erde ist nach den vorhergehenden Darlegungen eine so komplizierte, daß man nicht behaupten kann, es sei dasselbe, ob auf einer bestimmten Halbkugel eine stärkere Strahlungswirkung der Sonne kürzere Zeit oder eine schwächere Strahlungswirkung entsprechend längere Zeit hindurch stattfinde. Wenn man alle Formen der Verwandlung der Energie gehörig beachtet, wird allerdings, gemäß der Lehre von der Erhaltung der Energie, anzunehmen sein, daß die schließlichen Bilanzen solcher dauernden Einwirkungen, wie die Sonnenstrahlungen, identisch sind, wenn die Summen der Produkte aus den Intensitäten und der Dauer ihrer Wirkungen konstant bleiben. Aber man darf nicht annehmen, daß dasselbe ohne weiteres für die einzelnen dabei in Erscheinung tretenden Gruppen und Formen von Wirkungen giltig ist; kleinere Wirkungen von längerer Dauer können in dieser Beziehung unter Umständen ganz andere Ergebnisse liefern als größere von entsprechend kürzerer Dauer. Dies gilt zum Beispiel, wenn auf bestimmten Flächen der Erde bei geringerer Strahlungswirkung eine stärkere negative Temperaturbilanz entsteht, welche zu andauernden Vereisungen der Oberfläche führt. In diesem Falle gibt die größere Dauer der bezüglichen Strahlungswirkungen keine Ausgleichung in den unmittelbaren Temperaturergebnissen. Derartige Zunahmen der Vereisung, wie sie bei den oben erörterten Veränderungen, zumal in den Jahrtausenden stärkerer Excentricitätswerte, in großem Umfange eintreten können, vermögen alsdann unter Umständen auch die Massenverteilung auf der Oberfläche der Erde dergestalt zu verändern, daß auch stärkere Lagenänderungen der Drehungsachse im Erdkörper vorkommen können. Hiernach gibt es in der That für andauernde starke Temperaturunterschiede der beiden Halbkugeln manche ziemlich wahrscheinliche kosmische Erklärungen.

Im Hinblick darauf erwähnen wir noch, daß die Sonnennähe, welche um das Jahr 1250 n. Chr. mit dem Wintersolstiz der nördlichen Halbkugel zusammenfiel, im Laufe des 13. Jahrtausends n. Chr. in dem Zeitpunkte des Sommersolstizes dieser Halbkugel eintreten würde, mit welchem sie das letzte Mal vorher vor nahezu 23000 Jahren, also um das Jahr 10000 v. Chr. zusammentraf. Im 13. Jahrtausend n. Chr. wird zugleich die Excentricität der Erdbahn schon ziemlich klein, und auch noch in der Abnahme begriffen sein. Der Maximalwert, welchen diese Excentricität weiterhin wieder erreichen kann, wird erst mehrere Jahrzehntausende später eintreten.

Die vorstehenden Erörterungen bezogen sich auf die kosmischen Einflüsse, welche größere Verschiedenheiten zwischen den Temperaturzuständen der beiden Erdhalbkugeln hervorbringen können. Bekanntlich aber hat es die Geologie sehr wahrscheinlich gemacht, daß es auch Zeiten gegeben hat, in denen die Temperatur der gesamten Erdoberfläche andauernd erheblich niedriger gewesen ist als jetzt, und daß es vielleicht auch andere Zeiten gegeben hat, in denen diese Gesamttemperatur etwas höher war als jetzt. Die ersteren bezeichnet man als Eiszeiten, die letzteren etwa als Paradieszeiten.

Für solche Veränderungen enthalten die obigen Nachweisungen keine naheliegenden Erklärungen; es ist aber doch in hohem Grade wahrscheinlich, daß auch hier kosmische Ursachen maßgebend gewesen sind und sein werden.

Im folgenden Kapitel wollen wir die Möglichkeit etwas näher betrachten, daß die Ursachen jener Veränderungen der Gesamttemperatur der Erde in säkularen Schwankungen der Strahlungswirkungen der Sonne ihre nächste Erklärung finden können.

Den Schluß des vorliegenden Abschnittes mögen, in Ergänzung der obigen Anführung der Bedeutung des Polarkreises, noch einige Bemerkungen über die astronomischen Grundlagen der üblichen Zonen-Einteilung der Erde bilden.

Man unterscheidet bekanntlich auf der Erde fünf klimatische Zonen im Anschlusse an die Neigung der Erdachse und des Erdäquators gegen die Erdbahn.

Die beiden Polarzonen, deren begrenzende Polarkreise von den bezüglichen Polen um den jeweiligen Betrag der Schiefe der Ekliptik abstehen, wurden bereits oben angeführt.

Auf beiden Seiten des Äquators erstreckt sich sodann die heiße Zone zwischen demjenigen nördlichen und demjenigen südlichen Parallelkreise, welcher vom Äquator ebenso um den jeweiligen Betrag der Schiefe der Ekliptik absteht, und von denen der nördliche der Wendekreis des Krebses, der südliche der Wendekreis des Steinbocks nach denjenigen Sternbildern genannt wird, in denen bei der ersten Einführung dieser Bezeichnungen in altgriechischer Zeit die Sonne am Himmel ihre beiden Solstitial- oder Wendepunkte, d. h. ihre größte nördliche, beziehungsweise südliche Abweichung vom scheinbaren Himmelsäquator erreichte. Zwischen dem Wendekreise und dem Polarkreise jeder Halbkugel liegt alsdann die gemäßigte Zone derselben.

Nach dem oben Gesagten ist es ersichtlich, daß alle diese Begrenzungskreise der Zonen keine

feste Lage auf der Erde haben können, sondern bei den in Jahrtausenden erfolgenden Schwankungen der Schiefe der Ekliptik ihre Lage um mehrere Grade, also um mehrere hundert Kilometer auf der Erdoberfläche verändern können.

Es sei hier noch die Bemerkung gestattet, daß der auf vielen Erdgloben eingeführte schräge größte Kreis, welcher den Äquator unter einem der Schiefe der Ekliptik gleichen Winkel schneidet und an zwei einander gegenüberliegenden Stellen den Wendekreis des Krebses und den Wendekreis des Steinbocks berührt, nur zu Mißverständnissen Anlaß geben kann, als ob die Lage dieses schrägen größten Kreises, welcher nur ganz willkürlich, etwa mit Bezug auf den ersten Meridian, auf der Erde placiert wird, irgendwie die Lage des Verlaufes der scheinbaren Sonnenbewegung auf der Erde darstellen solle.

Die beiden Wendekreise bezeichnen nur die gegenwärtige Lage derjenigen Stellen der Erdoberfläche, bis zu deren Scheitelpunkten die Sonne bei den jährlichen Veränderungen ihrer Mittagshöhen vordringen kann.

Gewöhnlich werden die Ortsangaben auf der Erdoberfläche nach geographischer Breite und Länge gemacht. Die geographische Breite ist der Neigungswinkel der Lotrichtung eines Beobachtungsortes gegen die Ebene des Äquators, und die geographische Länge eines Ortes ist der Winkel, welchen der durch den Scheitelpunkt desselben und die beiden Pole am Himmel gelegte Meridian am Himmelspole mit der gleichzeitigen Lage des Meridians eines anderen konventionell bestimmten Ortes auf der Erdoberfläche macht. Auf den nach geographischen Breiten und Längen angelegten Kartennetzen eines Globus ist einfach der Meridian eines Ortes der auf der Globusfläche durch den Ort selber und den Polpunkt gezogene größte Kreis des Globus, und die geographische Breite der in diesem Meridian gemessene Bogenabstand vom Äquator.

Als erster Meridian wird immer allgemeiner in den Orts- und Zeitbestimmungen, sowie in den kartographischen Darstellungen der Meridian der Sternwarte zu Greenwich angenommen.

3. Die anderen sogenannten Fernwirkungen, welche außer den gegenseitigen allgemeinen Massenanziehungen im Weltraume zwischen der Erde und den anderen Weltkörpern vor sich gehen (Licht und Wärme, Elektricität und Magnetismus).

Das vorangehende Kapitel hat uns bereits Anlaß geboten, von den Strahlungswirkungen der Sonne in Licht und Wärme und von ihren Beziehungen zu den Stellungen und Bewegungen der Erde zu sprechen. Hier sollen nur in aller, für eine bloße astronomische Einleitung zu den übrigen geophysischen und geographischen Darlegungen dieses Handbuches gebotenen Kürze noch einige allgemeine Betrachtungen über die sämtlichen sogenannten Fernwirkungen zwischen der Erde und den anderen Weltkörpern gegeben werden.

Dabei können die entsprechenden Wirkungen der Erde selber nach dem jetzigen Stande unserer Erkenntnis ganz kurz abgethan werden. Wir können bis jetzt nur die Lichtwirkungen wahrnehmen, welche die Erde durch diffuse Zurückwerfung eines Teiles der auf ihre Oberfläche fallenden Sonnenstrahlungen in den Weltraum aussendet. Diese Lichtwirkungen werden für uns aber nur auf den dunkeln, jeweilig von der Sonne nicht erleuchteten Teilen der Mondoberfläche durch Wiederzurückwerfung als eine matte Erleuchtung jener Flächenteile erkennbar, als sogenannte Sekundärerleuchtung des Mondes.

Elektrische oder magnetische Wirkungen der Erde haben wir aber selbst auf dem uns nächsten Weltkörper noch nicht wahrgenommen, während unsere eigenen magnetischen Messungen einen kleinen Einfluß des letzteren auf die magnetischen Zustände der Erde erkennen lassen. Auch sind neuerdings mit den feinsten Messungsmitteln sehr kleine Temperaturwirkungen des Mondes auf der Erde nachgewiesen worden. Sonst aber empfängt die Erde von dem Mond und allen übrigen Weltkörpern, ausgenommen die Sonne, nur solche „Strahlungen", welche dem Gebiete des Lichtes angehören, oder, richtiger gesagt, von ihren Strahlungen haben wir bis jetzt nur die optischen und photochemischen Wirkungen wahrgenommen und erforscht.

Dagegen haben sich die gewaltigen Strahlungswirkungen der Sonne immer mehr als ein noch unergründeter Born der verschiedensten Einflüsse auf die irdischen Zustände und eines unermessenen Reichtums an den produktivsten Energieformen erwiesen. Während die ganze Lebewelt auf der Erde, einschließlich unserer eigenen Daseins- und Thätigkeitsbedingungen, von dieser Fülle von Energieformen aufs mächtigste beeinflußt wird, haben wir bis jetzt mit einiger Sicherheit nur diejenigen erkannt und gehörig zu verwerten begonnen, welche den Licht- und Wärmewirkungen nahe stehen.

Die Temperaturwirkungen der Sonne, soweit wir sie nicht schon in den vorangehenden Abschnitten nach ihren astronomischen Bedingungen betrachtet haben, werden in den besonderen Darlegungen der meteorologischen und hydrologischen Teile dieses Handbuches zur Erörterung kommen. Bevor wir uns jedoch zu einigen Betrachtungen über die elektrischen und magnetischen Beziehungen zwischen Sonne und Erde, einschließlich der erd-elektrischen und erd-magnetischen Zustände,

wenden, wollen wir im Anschluß an den vorangehenden Abschnitt den Schwankungen der Intensität der Sonnenstrahlung selber und ihren Beziehungen zu Eiszeiten u. dergl. noch eine kurze Erörterung widmen.

Es liegen zweifellose Nachweise dafür vor, daß mit den großen, von uns immer deutlicher in ihren Einzelheiten beobachteten Schwankungen der Sonnenzustände, nämlich den Fackel-, Flecken-, Poren-, Protuberanzbildungen und den weithin die Sonne umgebenden Emanationen, die wir bei den totalen Sonnenfinsternissen in der Korona erblicken, überhaupt mit den mehr oder minder chaotischen Zuständen innerhalb und in der nächsten Umgebung dieses Glutherdes Schwankungen der Energie ihrer Ausstrahlungen auch im Gebiete derjenigen Bewegungsformen verbunden sind, welche die Temperatur der Erdoberfläche und ihrer Atmosphäre so maßgebend beeinflussen. Insbesondere haben sich an mehreren Stellen mittelbar oder unmittelbar, in naher Übereinstimmung mit den an der größeren oder geringeren Häufigkeit der Sonnenflecke erkennbaren, nahezu in elfjähriger Periode wiederkehrenden Schwankungen der Sonnenzustände, an der Erdoberfläche auch deutliche Temperaturschwankungen erkennen lassen. Daß die letzteren nicht allgemeiner in entsprechenden periodischen Veränderungen der Jahresmittel der Lufttemperatur hervortreten, ist offenbar dadurch zu erklären, daß es infolge der großen Luftströmungen Ausgleichungen der bezüglichen Einwirkungen gibt. Am stärksten und reinsten wirken nämlich die Sonnenstrahlungen auf die tropische Zone der Erde. Sobald aber diese Zone durch intensivere Einstrahlung stärker erwärmt wird, gewinnen auch die nach den Polen zu abfließenden Luftströmungen größere Stärke, und hierdurch werden in den anderen Zonen in einem großen Teil des Jahres Gegenwirkungen gegen die auch in diesen Zonen gleichzeitig eingetretenen Zunahmen der direkten Sonnenwirkung erzeugt, z. B. Temperaturerniedrigungen durch anhaltendere Bewölkungen und Niederschläge. Auch in der tropischen Zone und den sogenannten subtropischen Regionen können derartige Ausgleichungen durch die gleichzeitige Verstärkung des Regimes der Gegenströmungen von den anderen Zonen her (der Passat-Strömungen) zustande kommen. Es ist z. B. versucht worden, an einigen Stellen der Erde, auch in den mittleren Lufttemperaturen die elfjährige Sonnenperiode nachzuweisen dadurch, daß man die wirklich beobachteten Temperaturen von jenen komplizierenden Einflüssen der Luftströmungen, und zwar durch Anbringung erfahrungsmäßiger Korrektionen für die jeweiligen Windrichtungen, reinigte. Nach allen obigen Ergebnissen ist die übrigens so naheliegende Annahme nicht mehr abzuweisen, daß die Schwankungen der Sonnenzustände in kürzeren und in längeren Perioden die Temperaturzustände der Erde beeinflussen können. Für die Erklärung allgemeiner und anhaltender Erniedrigungen oder Erhöhungen der Temperatur der ganzen Erdoberfläche (Eiszeiten und Paradieszeiten) gibt es also keine wahrscheinlichere Grundannahme, als daß um dieselben Zeiten die bezüglichen Strahlungswirkungen der Sonne infolge von anhaltenden Änderungen ihrer Oberflächen- und Umgebungszustände etwas schwächer oder stärker gewesen sind, als vorher und nachher. Und zwar bedarf es hierzu vielleicht nur verhältnißmäßig geringer Schwankungen der Sonnenzustände, vielleicht nicht viel größerer, als sie zwischen den Maximal- und den Minimalzeiten der Sonnenfleckenperiode vorkommen. Die Unterschiede müssen nur andauernder sein. Für manche Eiszeiten haben vielleicht andauernd mittlere Erniedrigungen der Einstrahlungswirkungen um mehrere Centigrade schon genügt. Greift man in noch viel ältere Zeiten der Erde zurück, in denen die Dichtigkeit und Zusammensetzung der Atmosphäre eine ganz andere gewesen sein kann, dann lassen sich auch bei wesentlich unveränderter Sonnenstrahlung niedrigere allgemeinere Temperaturen der Erdoberfläche infolge noch stärkerer Strahlungsabsorptionen durch die Atmosphäre, als der jetzt stattfindenden, denken, wobei aber darauf zu achten ist, daß in jenen Zeiten auch die Wirkung der sehr hohen Temperaturen des Inneren der Erde auf deren Oberfläche stärker gewesen sein könnte, so daß es auf die Bilanz der beiden einander entgegenwirkenden Einflüsse ankäme. Aber in den Eiszeiten, zumal in denjenigen, in denen der Mensch schon da war, ist an dergleichen nicht mehr zu denken. Darin haben allerdings einige Kosmologen recht, daß sie einen einfach abkühlenden oder erwärmenden Einfluß sehr erheblicher Schwankungen der Sonnenstrahlungen auf der Erdoberfläche in Abrede stellen, weil durch stärkere Veränderungen jener Strahlungsintensitäten überhaupt sehr zusammengesetzte und schwer berechenbare Wirkungen auf die Gesamtheit der Erdzustände entstehen müßten. Wie oben schon hervorgehoben wurde, bedarf es aber zur Erklärung der Eiszeiten keiner so großen Schwankungen der Sonnenzustände.

Von einer anderen Beziehung zwischen den Sonnen- und den Erdzuständen haben wir noch einige zusammenfassende Kunde zu geben, da in dem letzten halben Jahrhundert viele neue Wahrnehmungen und Gedanken darüber zu allgemeinerer Beachtung gelangt sind, nämlich von den Einflüssen der Sonnenzustände auf die magnetischen und elektrischen Erscheinungen der Erde.

Hierzu schicken wir einige kurze Betrachtungen über den Erdmagnetismus voran. Es gibt in den oberen Schichten der Erdrinde zahlreiche Gesteine, welche die Neigung haben, eine bestimmte Lage zur Lotrichtung des Ortes und zur Achsenrichtung der Erde einzunehmen, wenn man durch Aufhängung des betreffenden Stückes in seinem Schwerpunkte und durch Ermöglichung beliebiger Drehungen um diesen Aufhängungspunkt die Bedingungen dazu erfüllt. Derartige Gesteinstücke haben zugleich besondere anziehende oder abstoßende Wirkungen auf einander, je nach der Lage der Teile, mit denen sie einander angenähert werden. Mit Hilfe solcher natürlicher Magnete, die man schon seit Jahrtausenden kannte, vermochte man allmählich auch Metallstücken, die an sich keine merklichen magnetischen Zustände erkennen ließen, verwandte Eigenschaften mitzuteilen, insbesondere Eisen- und Stahlstücke von geeigneter regelmäßiger Gestalt derartig zu „magnetisieren", daß man ihre Richtkraft, d. h. jene Neigung, an jedem Orte der Erde eine bestimmte Lage zur Lotrichtung und zur Erdachsenrichtung anzunehmen, zu Orts- und Richtungsbestimmungen zu verwerten vermochte. Man fand nämlich bald gewisse nahezu feste Beziehungen heraus zwischen der geographischen Breite und Länge des Beobachtungsortes und der Lage des in obiger Weise freier Drehung um seinen Schwerpunkt überlassenen Magnetstabes oder der Magnetnadel. Das obere Ende einer solchen frei beweglichen Magnetnadel weist z. B. gegenwärtig in Mitteldeutschland auf einen Punkt am Himmelsgewölbe hin, welcher nahezu 25 Grad vom Scheitelpunkt des Ortes absteht und zwar in der Richtung eines Vertikalkreises, welcher mit dem Meridian des Ortes einen Winkel von nahezu 10 Grad von Süd zu Ost bildet. Man nennt die, obigen Winkel von 25° zu 90° ergänzende Neigung der Magnetnadel gegen den Horizont die magnetische Inklination und den Winkel mit dem Meridian, den der Vertikalkreis des oberen Endes nach Osten hin, des unteren Endes nach Westen hin macht, die westliche magnetische Deklination. Man nennt ferner eine Linie auf der Erdoberfläche, welche alle Orte verbindet, an denen die Magnetnadel horizontal gerichtet ist, den magnetischen Äquator, nach Analogie des „astronomischen" Äquators, auf welchem die Richtung der Drehungsachse der Erde parallel dem Horizont ist. Es geht wohl aber etwas zu weit, wenn man in weiterer Verfolgung dieser Analogie davon spricht, ein Ort befinde sich an einem der Magnetpole, sobald die Magnetnadel nach dem Scheitelpunkt dieses Ortes hinweist oder, wie man es auch ausdrückt, der magnetische Scheitelpunkt mit dem Ortsscheitelpunkt zusammenfällt. Hiernach würde es eine ziemlich große Anzahl von Magnetpolen auf beiden Erdhalbkugeln geben, während doch das Wesen der Pole im gewöhnlichen Sinne darin besteht, daß es nur zwei einander gegenüberliegende gibt. Die im ganzen und großen vorhandene Gesetzmäßigkeit der Lage einer Magnetnadel an den verschiedenen Stellen der Erde in Bezug auf die Lotrichtung und eine Parallele zur Drehungsachse hat nun dazu geführt, den ganzen Erdkörper näherungsweise als eine Art von permanentem Magneten zu betrachten. Immer vollständigere und genauere Messungen der Lage und der Stärke der erdmagnetischen Richtkraft, wie sie durch die Richtung der ganz frei um ihren Schwerpunkt drehbaren Magnetnadel angegeben wird, haben jedoch erkennen lassen, daß neben der allgemeinen Wirkung des ganzen Erdkörpers sehr erhebliche und sehr ausgedehnte lokale und regionale Besonderheiten jener Stärke und Richtung bestehen, welche durch magnetische Gesteinsmassen von besonderer Nähe und Intensität der Wirkung oder von besonders mächtiger Ausdehnung verursacht werden, in ähnlicher Weise, aber in viel stärkerem Maße, wie die Lotrichtung und die Intensität der Schwere durch die gewöhnlichen Massenanziehungen. Jene erdmagnetischen Anomalien sind meistens sehr beträchtlich in vulkanischen Gegenden, aber auch vielfach in relativ ebenen und geologisch homogen erscheinenden Gegenden. Sehr oft sind Gegenden von starken magnetischen Besonderheiten auch Gegenden von erheblichen Abweichungen der Lotrichtung und der Intensität der Schwere. Immerhin liegt gerade in jenen lokalen und regionalen Besonderheiten der erdmagnetischen Zustände der stärkste Beweis dafür, daß der sogenannte „permanente" Magnetismus gewisser Bestandteile des Erdkörpers mindestens einen sehr wesentlichen Anteil an der Gesamtheit der erdmagnetischen Erscheinungen hat.

Es gibt aber zeitliche Veränderungen dieser Erscheinungen, welche mit Notwendigkeit darauf hinführen, auch mitwirkende Einflüsse sehr beträchtlicher Art anzunehmen, welche außerhalb der Erde liegen, und in denen die Quellen jener zeitlichen Veränderungen zu suchen sind.

Wenn die magnetische Richtkraft ihre Lage gegen die Lotrichtung und die Richtung der Erdachse an einem und demselben Ort in wenigen Jahrhunderten um mehrere Zehner von Graden ändert, so kann dies unmöglich von Veränderungen der Lagerung der magnetischen Massen des Erdkörpers herrühren, sondern nur von Veränderungen ihrer Magnetisierung durch zeitlich veränderliche elektrische Wirkungen und von zeitlich veränderlichen unmittelbaren Ablenkungen der freien Magnetstäbe durch elektrische Wirkungen.

Nun hat man seit einem halben Jahrhundert

in den Telegraphenleitungen, seitdem man dieselben durch ihre Erdverbindungen auch zu Nebenleitungen oder Zweigleitungen für elektrische Vorgänge im Erdkörper gemacht hat, aufs allerdeutlichste elektrische Ströme wahrgenommen, welche nach ihrer ganzen Erscheinungsart nur von Naturvorgängen makrokosmischen Charakters hervorgerufen sein können.

Die neuesten und vollständigsten Untersuchungen über diese „Erdströme" liefern den Nachweis, daß dieselben in Richtung und Intensität täglichen und jährlichen Perioden unterliegen, welche unzweideutig auf maßgebende Einwirkungen der Sonne hinweisen. Noch mehr, diese von der Sonne herrührenden täglichen und jährlichen Veränderungen der Erdströme stimmen vollständig überein mit den schon seit längerer Zeit beobachteten und neuerdings immer vollständiger erforschten regelmäßigen täglichen und jährlichen Schwankungen der Richtung freischwingender Magnetstäbe und auch mit gewissen regelmäßigen Schwankungen der Intensität der auf dieselben wirkenden magnetischen Richtkräfte. Es hat sich sogar herausgestellt, daß der größere Teil dieser zeitlichen Veränderungen der Lage frei schwingender Magnetstäbe sich in ganz ähnlicher Weise zu den Schwankungen der Erdströme verhält wie die Lage der Magnetnadel eines Galvanometers zu den Schwankungen der Richtung und Intensität der durch die umgebenden Leitungen fließenden elektrischen Ströme.

Schon vor letzteren Untersuchungen hatte sich gezeigt, daß die regelmäßigen täglichen Schwankungen der magnetischen Richtkräfte auch von den gleichzeitigen Schwankungen der Sonnenzustände, wie sie insbesondere in der Häufigkeit der Sonnenflecken hervortreten, beeinflußt wurden, und zwar in viel stärkerem Maße, als dies in den Temperaturzuständen der Erde bis jetzt hervorgetreten ist. Ganz ähnliche Beeinflussungen durch die Vorgänge auf der Sonne sind aber seitdem auch in den regelmäßigen Schwankungen der Erdströme wahrgenommen worden, und es sind auch viele Fälle von ganz besonderen Steigerungen der Intensität der letzteren bei ungewöhnlicher Steigerung gewisser Sonnenvorgänge beobachtet worden.

Man ist also voll berechtigt, den ganzen Sachverhalt in Kürze folgendermaßen zusammenzufassen:

Die Sonne beeinflußt durch Ausstrahlung gewisser elektrischer Wirkungen gewisse elektrische Vorgänge im Erdkörper, bei denen zweifellos auch die schnelle tägliche Drehung des Erdmagneten eine wesentliche Rolle spielt. Diese elektrischen Vorgänge beeinflussen ihrerseits die gesamten magnetischen Zustände der Erde, wobei sich ihre magnetischen Wirkungen mit denen der permanent magnetischen Teile der Erdmasse zu gewissen resultierenden Wirkungen auf die frei beweglichen Magnete zusammensetzen.

Außer den in den täglichen und jährlichen Perioden, sowie in der nahezu elfjährigen Sonnenperiode hervortretenden Einflüssen der Sonnenzustände dürfen wir aber in ähnlicher Weise, wie dies oben bei den säkularen Änderungen der Temperaturverhältnisse der Erde geschehen ist, auch in längeren Perioden Veränderungen der in Rede stehenden Ausstrahlungswirkungen der Sonne annehmen, und, wie es scheint, sind diese Veränderungen in den Ausstrahlungen elektrischer Wirkungen erheblich stärker als die in den Ausstrahlungen von bloßen Temperaturwirkungen vor sich gehenden, wie denn überhaupt die größere Vielartigkeit und Intensität der Vorgänge im elektrisch-magnetischen Gebiete auch die Möglichkeit stärkerer zeitlicher Änderungen nahelegt, in ähnlicher Weise wie die elektrischen Anziehungswirkungen die sehr beständigen gewöhnlichen Massenanziehungen im enormen Grade überwiegen. Durch stärkere säkulare Schwankungen der elektrischen Einflüsse der Sonne auf die magnetischen Zustände der Erde erklären sich aber auch die bei der Beständigkeit der Lagerung der magnetischen Massen im Erdkörper nicht erklärlichen großen säkularen Schwankungen der magnetischen Richtkräfte auf der Erde.

Man sieht, welche Ausblicke in neue Zusammenhänge und Forschungsaufgaben sich in dieser elektrisch-magnetischen Abhängigkeit der irdischen Zustände von makrokosmischen Einwirkungen eröffnet haben.

4. Die Begegnungen der Erde mit anderen Weltkörpern und die Zustände der obersten Atmosphärenschichten.

In den vorangehenden Abschnitten ist von der Höhe unserer Atmosphäre und von den Übergängen derselben in den Weltraum noch nicht gesprochen worden, obwohl die bezüglichen Fragen einen nicht unwesentlichen Bestandteil einer Schilderung der Erde als Weltkörper bilden.

Was wir aber in dieser Hinsicht bis jetzt wissen, ist einerseits noch sehr unbestimmt, andererseits nur in Verbindung mit denjenigen Erscheinungen darstellbar, welche durch die jährliche Bewegung der Erde und durch ihre Begegnungen mit den kleinsten Weltkörpern hervorgerufen werden.

Es ist bekannt, daß Sternschnuppen und Feuerkugeln nichts anderes sind als kleine Weltkörper, welche, sobald sie bei ihren, innerhalb unseres Sonnensystems oder durch dasselbe hindurch stattfindenden, Bewegungen der Erde begegnen, in den oberen Schichten unserer Atmosphäre durch die großen Geschwindigkeiten ihres Eindringens Glüherscheinungen erzeugen und erleiden. Durch

die Gegenwirkung der Atmosphäre werden nämlich die Geschwindigkeiten jenes Eindringens immer stärker gehemmt, in je dichtere Luftschichten der kleine Himmelskörper gelangt, und die hohen Temperaturen, welche sich alsdann in den zunehmenden Glüherscheinungen offenbaren, sind das Ergebnis der Verwandlung der durch diese Hemmung vernichteten Geschwindigkeiten in Wärme.

Durch jene hohen Glühtemperaturen werden aber die Eindringlinge, im Verlaufe ihrer Bewegungen innerhalb der Atmosphäre, ganz oder teilweise zerstört, d. h. in kleinere und kleinste Stücke auseinandergerissen, und dabei werden auch die in den kleinen Weltkörpern enthaltenen, ebenfalls ins Glühen geratenden Gase ganz oder teilweise frei. Hierbei gibt es dann nicht selten Explosionswirkungen, welche die Zertrümmerung in größere oder kleinere Stücke vollenden. Aus den manchmal noch lange nachleuchtenden Auflösungsprodukten entstehen auch die sogenannten Schweife der Sternschnuppen und Feuerkugeln, sowie die begleitenden Wölkchen- oder Ringbildungen.

Wahrscheinlich sind die Sternschnuppen kleinere und zwar nur Bruchteile des Meter im Durchmesser haltende, infolgedessen leichter und schneller auflösbare Himmelskörper, welche in die Atmosphäre mit Geschwindigkeiten eindringen, die ungefähr den Bahnverhältnissen der Kometen entsprechen.

Die Feuerkugeln hingegen sind Weltkörper, deren Dimensionen ganze Meter bis zu vielen Zehnern des Meter betragen, und diese dringen meistens mit Geschwindigkeiten in die Atmosphäre ein, die auf einen Ursprung außerhalb unseres Sonnensystems und auf gewaltige Schleuderkräfte in großer Ferne als hauptsächliche Bewegungsursachen hindeuten. Durch die Glühwirkungen in unserer Atmosphäre werden auch diese größeren Weltkörper, bevor sie auf die Erdoberfläche herabkommen, in kleinere oder größere Trümmer in Gestalt von mineralischen und metallischen Massen, sogenannten Meteorsteinen zersprengt.

Die Geschwindigkeiten, mit welchen diese Weltkörper in die Erdatmosphäre eindringen, setzen sich aus den Geschwindigkeiten in deren eigenen Bahnen und der Geschwindigkeit zusammen, mit welcher sich die Erde um die Sonne bewegt. Die letztere beträgt rund 30 Kilometer in der Sekunde, die ersteren betragen im allgemeinen nicht weniger als 40 Kilometer, häufig aber bis zu 80 oder 100 Kilometer in der Sekunde. Kommen jene hinter der Erde her, so bringen sie mit der Differenz zwischen ihren Geschwindigkeiten und derjenigen der Erde in die Atmosphäre ein. Kommen sie ihr entgegen, so summieren sich die beiden Geschwindigkeiten. In zwischenliegenden Fällen seitlicher Begegnungen betragen die Geschwindigkeiten des Eindringens Zwischenwerte zwischen den Differenzen und den Summen der eigenen und der Erdgeschwindigkeit.

Mit Hilfe der aus unserer Theorie der Erdbewegung bekannten Werte der jeweiligen Geschwindigkeit und Richtung unserer Bewegung können wir aus den Richtungen, in denen gewisse Scharen jener Weltkörper, besonders im August und im November, in die Atmosphäre einzudringen scheinen, die wahren Bahnen jener Weltkörper ableiten, und die Ergebnisse, welche wir auf diese Weise gefunden haben, liefern uns den Beweis, daß große Scharen jener Körper in den Bahnen bereits bekannter Kometen wandeln.

Diese Übereinstimmung aber liefert zugleich den oben bei der Erörterung der Bewegung der Erde schon kurz erwähnten neuen Beweis für die auf solche Weise in den Sternschnuppenerscheinungen fast unmittelbar anschaulich gewordene Realität der Theorie und Maßbestimmung der Erdbewegung.

Endlich noch einige Bemerkungen über die Höhe und die Grenzschichten der Atmosphäre. Es ist in mehreren Fällen nachgewiesen, daß Sternschnuppen bereits zu leuchten begonnen haben, wenn sie sich noch in Höhen von 150 bis 200 Kilometer von der Erdoberfläche entfernt befanden; bis zu diesen Höhen also sind noch Atmosphärenschichten vorhanden, welche sich mit der Erde bewegen und durch ihre Gegenwirkung merkliche Glühwirkungen an den Vorderflächen der Eindringlinge hervorzubringen vermögen.

Wie es in diesen obersten Schichten der Atmosphäre hergeht, ob dieselben auch noch vollständig an der Drehung der Erde teilnehmen, und wie ihre Zusammensetzung beschaffen ist, blieb bis jetzt noch ziemlich rätselhaft, doch sind einige Erscheinungen vorhanden, welche uns Aufklärung hierüber zu geben beginnen. Zunächst folgt aus den eigentümlichen Bewegungen, die sich in den vorerwähnten Schweifbildungen häufig in Höhen von mehr als 80 Kilometer erkennen lassen, daß dort oben eigentümliche Strömungen von großen Geschwindigkeiten vorhanden sind, die natürlich mit den Ursachen der in wenigen Kilometern Höhe über der Erdoberfläche stattfindenden Luftströmungen nichts zu thun haben. Vielmehr ist es wahrscheinlich, daß jene merkwürdigen Bewegungen hervorgebracht werden durch Gegenwirkungen der in sehr geringer Dichtigkeit die Räume unseres Planetensystems erfüllenden Mengen von Gasteilchen gegen die außerordentlich schnellen Bewegungen, mit denen auch unsere obersten Atmosphärenschichten infolge der Bewegung der Erde um die Sonne durch jene dünne Himmelsluft hindurch eilen. Der Zustand der Grenzschichten der Atmosphäre würde hiernach nicht als ein Gleichgewichts-, sondern

als ein Bewegungszustand zu betrachten sein, hervorgerufen durch jene Widerstände, vielleicht noch unter Mitwirkung der Drehung der Erde. Von den mehr oder minder chaotischen Vorgängen in diesen Übergangsschichten der Atmosphäre in dem Weltraum wird uns genauere Verfolgung der vorerwähnten Schweifbewegungen mehr und mehr Kenntnis geben, aber auch eine Erscheinungsform von Wolkenbildungen, die wir im letzten Jahrzehnt näher zu erforschen begonnen haben, nämlich die sogenannten „leuchtenden Nachtwolken". Dies sind nämlich sehr zarte, cirrusartige Wolkengebilde, die aber nicht der Region der gewöhnlichen Wolken angehören, sondern sich Jahre lang in einer mittleren Höhe von 83 Kilometer über der Erde gehalten haben, dort aber eigentümliche jährliche Umlaufsbewegungen um die Erde zu vollführen scheinen, die sich durch die oben erwähnten Gegenwirkungen der Himmelsluft gegen die Geschwindigkeit der Erdbewegung in Verbindung mit der schrägen Stellung der Erdachse erklären könnten. Auch hier stellen sich uns neuerdings Zusammenhänge und Probleme vor die Augen, welche von hohem astronomischen und physikalischen Interesse sind.

Prof. Dr. W. Foerster.

II. Die Lufthülle der Erde.

Die Atmosphäre und die Lufttemperatur. Die Erde ist von einer gasförmigen Hülle umgeben, die man Atmosphäre nennt, deren Höhe mit Bestimmtheit nicht angegeben werden kann. Auf Grund theoretischer Berechnungen ist sie auf nahezu 300 km geschätzt worden, anderseits ist man durch die Messungen der Höhen, in welchen die Sternschnuppen zu erglühen beginnen oder die Erscheinungen des Polarlichtes sich häufig abspielen, und in denen ferner die in den Hochsommernächten seit dem Krakatau-Ausbruch (1883) beobachteten sog. leuchtenden Wolken schweben, zur Ansicht gelangt, daß die Höhe der Atmosphäre 200 resp. 80 km mindestens betragen muß. Schon in einer Höhe von 60 km über der Erdoberfläche muß indes eine solche Verdünnung der Luft herrschen, wie man sie mit gewöhnlichen Luftpumpen zu erreichen nicht im stande ist. Die Atmosphäre besteht aus einem Gasgemenge hauptsächlich von Sauerstoff und Stickstoff, zu dem verhältnismäßig geringe, in ihrem Betrag veränderliche Mengen von Kohlensäure, Wasserdampf und örtliche Beimischung von Ammoniak, salpetrige und Salpetersäure, schweflige Säure, Ozon, Wasserstoffsuperoxyd, Staub und Bakterien ꝛc. kommen. Die Zusammensetzung der freien Atmosphäre ist überall auf der Erdoberfläche nahezu konstant und beträgt durchschnittlich 20,77 Raumteile Sauerstoff, 78,35 Teile Stickstoff, 0,84 Teile Wasserdampf und 0,04 Teile Kohlensäure. Im Jahre 1896 wurde indessen durch die Forschungen von Lord Rayleigh und W. Ramsay in England bekannt, daß der atmosphärische Stickstoff noch ein neues bisher unbekanntes gasförmiges Element, Argon genannt, enthält und zwar entfallen auf 100 Teile Gemisch von Stickstoff und Argon, wie es in der Luft vorhanden ist, 1,192 Teile Argon. Die absolute Menge des für alle Lebensvorgänge so wichtigen Sauerstoffes nimmt in größeren Höhen bei stark vermindertem Luftdruck erheblich ab So beträgt der Sauerstoffgehalt in 4000 m Höhe nur noch 12,6 %, in 6000 m Seehöhe nur noch 9,6 %, also 8,2 bez. 11,2 % weniger als im Meeresniveau. Der Kohlensäuregehalt der Luft ist zeitlich und örtlich erheblichen Schwankungen ausgesetzt. In Großstädten, wo durch die Atmung, Verbrennung und die Industrie der Luft sehr bedeutende Kohlensäuremengen zugeführt werden, erreicht der Kohlensäuregehalt der Luft zuweilen den hohen Satz von 0,15 %. Der Staubgehalt der Luft ist in den durch Trockenheit ausgezeichneten Gebieten Asiens, Afrikas und Australiens ein sehr bedeutender und wird durch die Winde weithin in die Nachbargebiete entführt, wie die sog. Passatstaubfälle lehren, welche auf dem atlantischen Ozean in der Nähe der Westküste Nordafrikas beobachtet werden. Aber auch bei vulkanischen Ausbrüchen, durch die Fortpflanzungsthätigkeit der Pflanzen (Blütenstaub, Sporen, Mikroorganismen), vor allem durch die menschliche Industrie werden der Luft sehr bedeutende Staubmengen organischer und anorganischer Natur zugeführt. Während die Zahl der Staubteilchen im cbcm auf Bergen und auf dem offenen Meere etwa 200 beträgt, ja bis auf 0 herabsinken kann, schwankt sie in Großstädten von 100000—500000, in geschlossenen Räumen, in denen Gasflammen brennen, werden schon 3½ Millionen Staubteilchen im cbcm gezählt. Für alle meteorologischen Vorgänge ist der Wasserdampfgehalt der Atmosphäre von größter Bedeutung, der ihr überall in stets veränderlichen Mengen beigefügt ist. In unausgesetzter Neubildung und Verdichtung begriffen, spielt der Wasserdampfgehalt bei den Witterungserscheinungen eine große Rolle. Eine selbständige

Atmosphäre von Wasserdampf existiert infolge des beständigen Wechsels zwischen festem, flüssigem und gasförmigem Zustand desselben nicht, vielmehr verhindert gerade dieser Vorgang die regelmäßige Verbreitung des Wasserdampfes in der Lufthülle der Erde.

Die Gesamtheit der meteorologischen Erscheinungen, welche den durchschnittlichen Zustand der Atmosphäre an irgend einer Stelle der Erdoberfläche kennzeichnen, nennt man Klima, während man unter Witterung nur eine einzelne Phase aus der Aufeinanderfolge der Erscheinungen versteht, deren gesamter, von Jahr zu Jahr mit größeren oder kleineren Abweichungen sich vollziehender Verlauf das Klima einer Gegend bildet. Da alle Vorgänge in dem uns umgebenden Luftmeer in letzter Linie ihren Grund in dem Wechsel der Temperatur der Atmosphäre haben, ist die Luftwärme der wesentlichste Faktor aller klimatischen Elemente, d. h. jener Zustände und Vorgänge, deren Zusammenwirken das Klima eines Ortes bedingen.

Die Hauptwärmequelle der Atmosphäre ist, abgesehen von dem fast verschwindenden Einfluß der Eigenwärme der Erde, die ihr von einer ursprünglich viel höheren Temperatur längst vergangener geologischer Perioden noch verblieben ist, die Sonne. Die Wärmestrahlung der übrigen Himmelskörper kommt als äußerst gering nicht in Betracht.

Die Jahressumme der Sonnenstrahlung ist am Äquator am größten, an den Polen am geringsten, der Betrag der Bestrahlung wechselt mit den Jahreszeiten für einen und denselben Punkt der Erdoberfläche. Die Sonnenstrahlen werden zum Teil, ehe sie die Erdoberfläche erreichen, von der Atmosphäre, die sie zuvor durchwandern müssen, absorbiert. So geht selbst bei heiterem Himmel in mittleren Breiten etwa die Hälfte der täglichen Sonnenstrahlung für die Erde verloren, wenn auch nicht ganz, da diese Wärme durch Strahlung der Atmosphäre der Erde indirekt zum Teil wieder zugeführt wird.

Die Wärmemenge, welche ein Ort auf der Erde empfängt, hängt von der Zeitdauer ab, während welcher für diesen Punkt die Sonne über dem Horizont bleibt und welche Höhe die letztere um Mittag über den Horizont erreicht. Die Sonnenstrahlen entwickeln die größte Wärme, wenn sie senkrecht auf die Erde fallen. Je spitzer der Winkel ist, unter dem sie die Erde berühren, um so weniger Wärmewirkungen werden sie haben. Diese Verhältnisse werden in Fig. 3 veranschaulicht. e d ist ein Stück der Erdoberfläche, a und b sind zwei gleichwertige Strahlenbündel der Sonne, von denen das eine (a) senkrecht zur Erdoberfläche einfällt, das andere (b) schräg. Jedes der beiden Strahlenbündel bringt gleichviel Licht und Wärme zur Erdoberfläche, doch verteilt

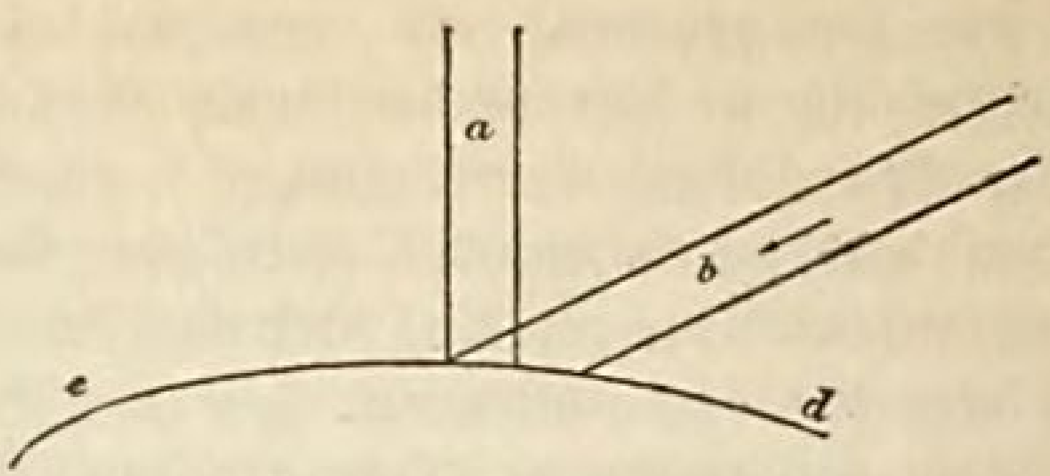


Fig. 3. Richtung der Sonnenstrahlen auf die Erde.

sich die Menge, die das Bündel b bringt, auf einen weit größeren Raum, als bei dem Bündel a, deshalb wird auch seine Wirkung für jeden Punkt des von ihm beleuchteten Gebietes eine schwächere sein.

Zu den Bedingungen des solaren Klimas (d. h. des Klimas, soweit es nur von der Quantität der Sonnenstrahlung abhängt) kommt noch der Umstand, daß bei abnehmender Höhe des Sonnenstandes die Weite des Weges, den die Sonnenstrahlen durch die Atmosphäre zurückzulegen haben, in schneller Reihenfolge zunimmt.

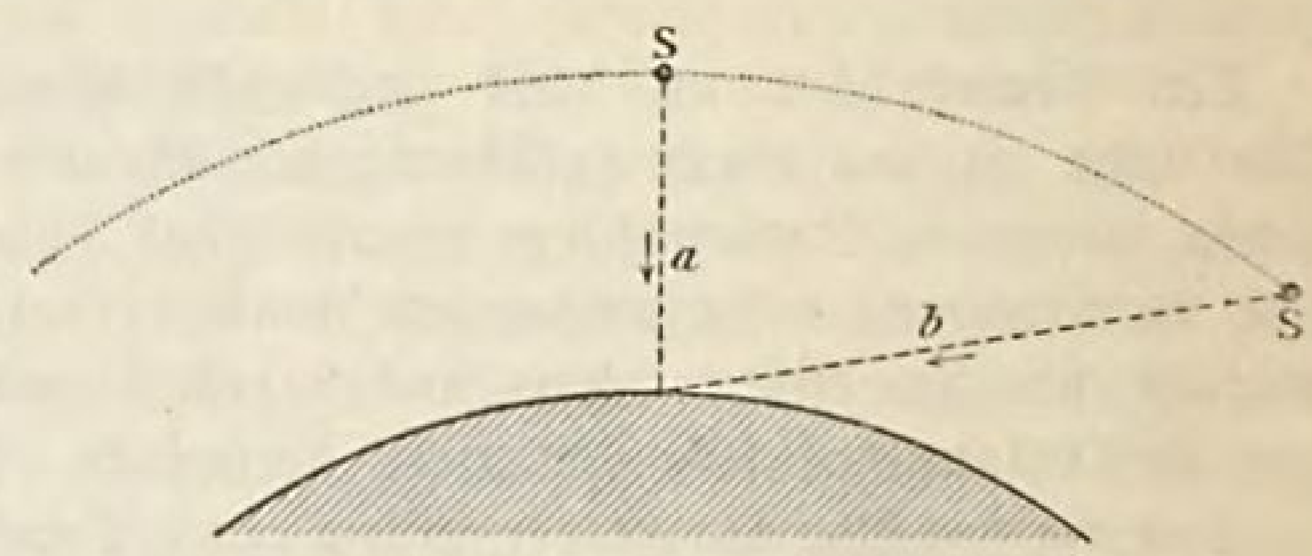


Fig. 4. Weite des Weges der Sonnenstrahlen.

Fig. 4 zeigt, daß der Strahl b das Doppelte der Weglänge des Strahles a braucht, um von der oberen Grenze der Atmosphäre (SS) zur Erde zu gelangen. Je länger aber der Weg der Strahlenmenge ist, desto mehr wird von der Atmosphäre ein entsprechender Teil dieser Strahlen- und Wärmemenge aufgesaugt werden. Die Kraft der Strahlung nimmt deshalb mit tiefer sinkender Sonne in einem viel rascheren Verhältnis ab, als es ohne die Atmosphäre der Fall sein würde. Auf der Erdoberfläche wirken aber noch eine Reihe von anderen Bedingungen auf die wirkliche Gestaltung der Temperaturverhältnisse.

Die Sonnenstrahlen, welche bis zur Erdoberfläche gelangen, veranlassen eine Temperatursteigerung derselben, die jedoch wieder in ihrem Betrag sehr abhängig ist von der Beschaffenheit der von der Strahlung getroffenen Gegenstände. Wasser braucht unter gleichen Umständen ungefähr die doppelte Wärmemenge wie Festland, um eine bestimmte Temperaturerhöhung zu erreichen. Gleichzeitig verhindert die mit der Erwärmung des Wassers gesteigerte Verdunstung dessen Temperaturzunahme sehr beträchtlich, ebenso wie der Umstand, daß die tägliche Wärmeschwankung nur bis zur Tiefe von höchstens 1 m in dem Erdboden reicht, während die Wärmestrahlen in das Wasser bis zu ca. 15 m eindringen und das-

selbe tiefer durchwärmen als den Erdboden. Daher sehen wir die Wärme der Bodenoberfläche in den Tropen zuweilen bis auf 80°, ja 85° steigen, während die wärmsten Gebiete der Meere nur Temperaturen bis 30°, höchstens wie im Roten Meere bis 34° aufweisen.

Der Wärmezufuhr durch Sonnenstrahlung steht der fortwährende Wärmeverlust gegenüber, den die Erdoberfläche durch Ausstrahlung gegen den Weltenraum erleidet. Ihr Betrag ist sowohl abhängig von der Natur der Erdoberfläche, wie von der Bewölkung des Himmels. Wolken und Nebel verzögern die Ausstrahlung, während heiterer Himmel und trockene Luft sie fördern, anderseits erkaltet Wasser viel langsamer als das Land. Da über den Meeren die Bewölkung durchschnittlich viel beträchtlicher ist, als über den Kontinenten, wird auch der Betrag der Wärmeaus- und Einstrahlung auf den Ozeanen ein geringerer, die Temperaturverhältnisse hier also gleichmäßigere, ohne schroffe Schwankungen sein.

Teils durch Leitung, teils durch Strahlung überträgt sich die Wärme, welche die Erdoberfläche durch die Einstrahlung erhalten hat, den ihr unmittelbar auflagernden Luftschichten und pflanzt sich in diesen weiter fort, hierbei durch die Luftströmungen sehr wesentlich beeinflußt.

Das thatsächliche Wärmeverhältnis eines Punktes der Atmosphäre stellt sich unter der Wechselwirkung der Sonneneinstrahlung und der Wärmeausstrahlung gegen den kalten Weltenraum nur als die Differenz der Wirkung beider Vorgänge dar. Mit der höher steigenden Sonne nimmt im Laufe des Tages infolge der Wärmeeinstrahlung die Temperatur bis in die Nachmittagsstunden hin zu, weil der Einfluß der Insolation denjenigen der Ausstrahlung übersteigt; in den späteren Nachmittagsstunden verliert aber die Erde mehr Wärme, als die immer mehr niedersinkende Sonne ihr wieder zuzuführen im stande ist; die Temperaturabnahme dauert die ganze Nacht hindurch bis zum nächsten Morgen fort, und daher tritt die niedrigste Temperatur bei Sonnenaufgang ein. Aus demselben Grunde tritt im jährlichen Gange der Temperatur die höchste Wärme erst nach dem höchsten Stand der Sonne im Juli oder August (auf der nördlichen Hemisphäre, im Januar oder Februar auf der südlichen, in den Äquatorialgegenden meist im April und Oktober) ein, die stärkste Kälte erst nach dem niedrigsten Sonnenstand, im Januar beziehentlich Juli. Im arktischen Nordamerika und Nordgrönland fällt das Minimum sogar auf den Februar oder März.

Je größer für einen Ort der Unterschied der Sonnenhöhen am Mittag im Laufe des Jahres sich gestaltet, desto größer ist im allgemeinen auch die jährliche Wärmeänderung; in den Tropengegenden, besonders am Äquator, ist dieselbe daher sehr gering, der Unterschied zwischen der Tages- und der Nachttemperatur ist dort meist erheblich größer als die Änderung der Wärme in den verschiedenen Monaten des Jahres, so daß der Ausspruch berechtigt ist: „Die Nacht ist der Winter der Tropen.“ Am größten ist die jährliche Wärmeänderung, abgesehen von dem nördlichen Ostasien, in den Polargegenden, wo die Sonne monatelang unter dem Horizont verschwindet und anderseits wieder monatelang nicht untergeht.

Unter „Lufttemperatur“ versteht man diejenige Temperatur, welche ein über die betreffende Gegend hinwegwehender Luftstrom in der Höhe von 1—2 m über der Erdoberfläche besitzt. Ein in dieser Entfernung am Erdboden aufgestelltes, von Sonnenbestrahlung und Wärmereflexen durch besondere, hier nicht näher zu erörternde Vorrichtungen geschütztes Thermometer dient zur Messung dieses jeweiligen Betrages der Luftwärme. Das arithmetische Mittel aus den stündlich, Tag und Nacht fortgesetzten 24 Ablesungen des Thermometerstandes liefert die wahre Mitteltemperatur des betreffenden Tages, aus der dann wieder, wenn man diese Beobachtungen einen Monat resp. das ganze Jahr fortsetzt und die Summen der einzelnen Tagesmittel durch die Anzahl der Tage im Monat, beziehentlich im Jahr dividiert, das Monats- resp. Jahresmittel der Wärme resultiert, welche dann einheitliche Wärmemaße zum Studium der Wärmeverteilung auf der Erde darbieten. Zur Gewinnung dieser Unterlagen bedarf es aber glücklicherweise nicht 24stündiger Beobachtungen, sondern es genügen auch schon Beobachtungen zu gewissen festen Terminen, wie z. B. um 6 Uhr morgens, 2 Uhr mittags und 10 Uhr abends, oder 7 Uhr morgens, 2 Uhr mittags und 9 Uhr abends, aus welchen Kombinationen sich nach Anbringung erfahrungsmäßiger, aus einzelnen 24stündigen Beobachtungen abgeleiteten Korrektionen Mittel bilden lassen, welche den wahren Mitteln sehr nahe kommen.

Mit Hilfe einer längeren Jahresreihe solcher Beobachtungen gelangt man dann zu Normaltemperaturwerten für jeden Tag, für die einzelnen Monate und das ganze Jahr. Sie lehren uns die mittleren oder durchschnittlichen Temperaturverhältnisse an dem betreffenden Punkt kennen.

Die mittleren Jahrestemperaturen, die Temperaturen der kältesten, sowie der wärmsten Monate, die sich hieraus ergebenden äußersten Unterschiede der Monatsmittel, die durchschnittlich vorkommenden höchsten und niedrigsten Temperaturen des Jahres (mittl. Jahres-Extreme) und die mittlere jährliche Summe der Niederschlagshöhe für eine Reihe bekannter Orte auf der Nord- und Südhemisphäre finden sich in der umstehenden Tabelle.

Temperatur- und Niederschlagstafel.

Ort	Geogr. Breite	Seehöhe in m	Mittlere Temperatur in Celsiusgraden			Unterschied	Mittlere Temperatur-Extreme des Jahres		Jährl. Regenmenge
			Jahr	Kältester Monat	Wärmster Monat		Max.	Min.	cm
Europa.									
Reykjavik (Island) . . .	64° 8′	10	3,3	— 3,1 II*)	11,8 VII	14,9	20°,8	—15°,5	75
Archangelsk	64° 33′	10	0,3	—13,7 I	15,8 VII	29,5	29,2	—35,6	40
St. Petersburg	59° 56′	10	3,7	— 9,3 I	17,7 VII	27,0	29,3	—28,5	47
Moskau	55° 46′	160	3,9	—11,0 I	18,9 VII	29,9	31,4	—30,5	55
Hamburg	53° 33′	20	8,3	0,1 I	17,1 VII	17,0	31,1	—12,4	69
Berlin	52° 30′	40	9,1	— 0,5 I	19,5 VII	19,6	33,0	—15,4	60
London	51° 33′	40	10,3	3,5 I	17,9 VII	14,4	31,3	— 8,1	61
Leipzig	51° 20′	120	8,4	— 0,7 I	18,2 VII	18,9	32,9	—17,4	59
Brüssel	50° 51′	60	9,9	2,0 I	18,0 VII	16,0	30,8	—10,7	71
München	48° 9′	530	7,2	— 2,6 I	17,1 VII	19,7	30,4	—18,5	80
Paris	48° 50′	30	9,9	2,2 I	18,1 VII	15,9	33,1	—10,0	59
Wien	48° 14′	230	9.2	— 1,6 I	19,7 VII	21,3	33,5	—14,5	59
Zürich	47° 23′	470	8,5	— 1,6 I	18,4 VII	20,0	30,0	—13,8	111
Odessa	46° 29′	70	9,8	— 3,7 I	22,6 VII	26,3	—	—	40
Astrachan	46° 21′	—20	9,4	— 7,2 I	25,5 VII	32,7	36,3	— 26,0	16
Sewastopol	44° 37′	40	12,2	1,8 I	23,1 VII	21,3	34,0	—12,4	39
Rom	41° 54′	50	15,3	6,7 I	24,8 VII	18,1	35,0	— 3,5	77
Tiflis	41° 43′	410	12,7	0,2 I	24,5 VII	24,3	35,9	—12,0	49
Madrid	40° 25′	660	13,5	4,9 I	24,5 VII	19,6	39,6	— 6,9	38
Lissabon	38° 43′	100	15,6	0,2 XII	21,7 VIII	11,5	35,4	1,4	73
Athen	37° 58′	100	17,3	18,2 I	27,0 VII	18,8	38,4	— 1,8	41
Asien.									
Werchojansk	67° 34′	110	—17,2	—51,2 I	15,0 VII	66,2	29,6	—63,9	10
Jakutsk	62° 1′	100	—11,1	—42,9 I	18,8 VII	61,7	33,0	—54,8	35
Jenisseisk	58° 27′	80	— 2,2	—23,4 I	19,4 VIII	42,8	31,4	—48,0	39
Irkutsk	52° 16′	490	— 0,4	—20,8 I	18,4 VII	39,2	34,9	—38,4	42
Taschkent	41° 20′	480	13,3	— 0,8 I	26,9 VII	27,7	38,8	—14,8	33
Peking	39° 57′	40	11,7	— 4,7 I	26,0 VII	30,7	36,6	—15,2	62
Tokio	35° 41′	20	13,6	2,4 I	25,3 VII	22,9	33,9	— 7,1	155
Zikawei (Schanghai) . .	31° 12′	7	15,0	2,7 I	27,0 VII	24,3	37,1	— 7,9	117
Hongkong	22° 18′	30	21,8	14,1 II	27,5 VII	13,4	33,8	4,8	229
Bombay	18° 54′	10	26,4	22,8 I	29,3 V	6,5	35,0	16,1	213
Madras	13° 4′	7	27,7	24,2 I	30,7 V	6,5	42,2	15,6	125
Batavia	—6° 11′	7	25,9	25,3 I	26,4 V u. X	1,1	32,9	20,5	181
Afrika.									
Madeira (Funchal) . . .	32° 38′	25	18,6	15,4 II	22,6 VIII	7,2	29,3	9,3	68
Alexandria	31° 12′	20	20,8	14,4 I	26,2 VII	11,8	36.8	6,7	21
Kairo	29° 59′	30	21,4	11,9 I	29,1 VII	17,2	43,7	2,4	3
Lado (ob. Nil)	5° 2′	470	27,0	25,2 VII	30,0 III	4,8	40,5	19,7	95
Kamerun	4° 3′	10	25,2	23,7 VII	26,5 II	2,8	32,9	19,8	416
Sansibar	— 6° 10′	10	26,3	24,6 VII	27,8 III	3,2	31,7	21,7	162
St. Helena (Jamestown) .	—15° 55′	10	21,3	18,3 VIII	24,0 III	5,7	30,1	14,9	14
Kapstadt	—33° 56′	10	16,5	12,3 VII	20,6 I	8,3	32,9	4,3	63
Amerika.									
Quebec	46° 42′	90	4,2	—11,2 I	20,2 VII	31,4	33,2	—30,7	98
New York	40° 50′	8	10,6	— 1,0 I	22,9 VII	23,9	33,9	—17,3	114
S. Francisco	37° 48′	40	13,3	9,3 I	14,4 VII	5,1			39
New Orleans	29° 56′	7	20,6	12,7 I	27,8 VII	15,1	35,7	— 4,9	153
Habana (Cuba)	23° 8′	30	25,1	21,8 I	27,8 VII	6,0	37,8	12,9	118
Quito	— 0° 14′	2850	13,5	13,4	13,7 XIIu.I	0,3	23,1	3,4	107
Pernambuco	— 8° 4′	5	25,8	23,2 VII	27,6 II	4,4	36,4	18,1	240
Lima	—12° 4′	160	19,0	15,0 VII	23,2 II	8,2	31,2	9,2	6
Rio Janeiro	—22° 54′	70	22,3	19,7 VII	25,1 II	5,4	36,5	12,9	109
Blumenau (Südbrasilien) .	—26° 55′	30	20,5	15,2 VI	25,5 I	10,3	37,0	3,8	161
Santiago (Chile) . . .	—33° 27′	530	13,5	7,6 VII	20,1 I	12,5	30,8	— 1,7	33
Buenos Aires	—34° 37′	20	16,9	9,9 VII	23,8 I	13,9	34,4	0,1	87
Kap Hoorn	—55° 31′	10	5,4	2,1 VI	8.7 II	6,6	24,3	— 7,0	151
Australien ꝛc.									
Jaluit (Marshall-Inseln) .	5° 5′	5	27,0	26,8 VI	27,2 I u. II	0,4	34,3	22,3	449
Apia (Samoa)	—13° 49′	4	25,3	24,1 VII	25,9 IIu.III	1,8	32,9	17,5	318
Sydney	—33° 51′	50	16,6	10,9 VII	21,4 I	10,5	37,8	3,8	127
Auckland (Neu Seeland) .	—36° 50′	80	14,9	10,8 VII	19,3 II	8,5	31,4	0,7	109
Melbourne	—37° 50′	40	14,2	8,7 VII	19,1 I	10,4	41,3	— 1,1	66

*) I = Januar, II = Februar, VII = Juli ꝛc.

Temperaturkarten. Mit Hilfe der so ermittelten Daten lassen sich dann physische Erdgemälde konstruieren, welche die Verteilung der Temperatur innerhalb der einzelnen Monate oder des Jahres darstellen, indem man diejenigen Orte, welche gleiche mittlere Monats- oder Jahrestemperatur aufweisen, auf der Karte untereinander durch Linien verbindet, die man Isothermen nennt. (Vgl. Andrees Hand-Atlas S. 7 und 8.)

So, wie die Temperaturdaten sich aus den Beobachtungen ergeben, lassen sich dieselben jedoch zur Konstruktion derartiger Karten nicht unmittelbar verwenden. Wir sehen, daß die Temperaturverhältnisse eines Punktes der Erdoberfläche nicht nur von seiner geographischen Breite, sondern auch von seiner Höhe über dem Meer abhängig sind und daß im Mittel aus zahlreichen Feststellungen in verschiedenen Gebirgsländern vom Äquator bis gegen 60° n. Br. die Temperatur bei Erhebung von 100 m um 0,57° im Jahresdurchschnitt abnimmt. Wenn auch in Bezug auf die Größe der Temperaturabnahme mit der Höhe infolge örtlicher Einflüsse Schwankungen zwischen 0,8° und 0,5° pro 100 m auftreten, so zeigen diese Abweichungen doch keine Abhängigkeit von der geographischen Breite des betreffenden Beobachtungspunktes, so daß man wohl berechtigt ist, obigen Durchschnittswert allgemein zur Anwendung zu bringen. Wenn man ein getreues Bild von der thatsächlichen Wärmeverteilung auf der Erde geben wollte, würde man genötigt sein, die Isothermen um jede einzelne, auch die geringste Terrainerhebung, um jeden Berg, jedes Gebirge in geschlossenen Kurven herumzuführen. Die wichtigen Gesetze, welche die Temperaturverteilung auf der Erdoberfläche regeln, würden bei einer solchen graphischen Darstellung nicht zum klaren Ausdruck gelangen, ganz abgesehen davon, daß es zu einer solchen Karte für die meisten Länder, geschweige denn die ganze Erde gerade in den gebirgigen Gegenden bei weitem an meteorologischen Stationen fehlt. Eine solche Darstellung wäre kaum annähernd möglich in Ländern, die ein sehr dichtes Netz von meteorologischen Stationen haben, wie z. B. Deutschland ꝛc., und man ist daher genötigt, den Einfluß der Höhenlage der Stationen auf die Ergebnisse der daselbst angestellten Beobachtungen zu eliminieren, indem man zu den ermittelten Monats- und Jahresmitteln der Lufttemperatur sovielmal je ca. 0,57° addiert, als die Station Hektometer über dem Meeresniveau liegt. Aus solchen, auf die erwähnte Weise konstruierten Karten läßt sich nun der Einfluß der geographischen Breite auf die Wärmeverteilung erkennen, und man ersieht dann sofort, daß auf ein und demselben Breitegrade unter verschiedenen geographischen Längengraden keineswegs dieselbe Temperatur herrscht. Die Isothermen laufen weder unter einander, noch mit den Breitenkreisen parallel, die Wärme nimmt unter verschiedenen Meridianen auch in verschiedener Weise nach den Polen zu ab.

Betrachten wir den Verlauf der Jahresisothermen näher, so sehen wir, daß dieselben auf der nördlichen Hemisphäre viel stärker gekrümmt sind und viel unregelmäßiger verlaufen als auf der südlichen Halbkugel. Es hat dies seinen Grund in dem Umstand, daß auf der nördlichen Halbkugel die Wasserbedeckung nicht so stark überwiegt, wie auf der südlichen, und daß auf ersterer mithin die Gegensätze zwischen Land- und Seeklima weit mehr zum Ausdruck gelangen können. Am stärksten gekrümmt sind die Isothermen an den Westküsten Europas, weniger an den Westküsten Amerikas. Sie steigen im Innern der Kontinente bis an die Ostküsten von Asien und Amerika zu niederen Breiten herab. Die Ostküsten dieser Kontinente sind also unter gleichen Breiten wesentlich kälter als die Westküsten, indes verringert sich der Unterschied nach den Tropen zu immer mehr. Auf der südlichen Halbkugel sind die Isothermen nur in der Nähe des Äquators einigermaßen gekrümmt, indem sich dieselben an den Westküsten Südamerikas und Afrikas nach Norden ausbiegen, im Innern dieser Kontinente sich aber wieder nach Süden senken. Hier ist also die Luft über den Ozeanen unter gleichen Breiten kühler als über den Festländern und findet mithin gerade das Umgekehrte statt, wie auf der nördlichen Hemisphäre. In den höheren Breiten der Südhemisphäre ist der Verlauf der Isothermen der überwiegenden Wasserbedeckung wegen ein sehr regelmäßiger, den Breitenkreisen fast parallel gehender. Wie außerordentlich die Krümmung der Isothermen auf der Nordhemisphäre ist, erhellt besonders deutlich, wenn man den Verlauf der Isotherme von 0° verfolgt. Von der Ostspitze der Halbinsel Labrador unter dem 52.° nördl. Br. steigt sie bis zur Südspitze von Grönland empor, schneidet an der Ostküste Grönlands den Polarkreis, verläuft dann in nordöstlicher Richtung, bis sie unter dem Meridian von Spitzbergen in 74° nördl. Br. ihren nördlichsten Punkt erreicht, um dann weiter östlich in scharfen Biegungen nach Süd und West durch Lappland hindurchzuführen, vom Nordende des Bottnischen Busens aber wieder in östlicher Richtung durch das Weiße Meer verlaufend und dann Sibirien in mehrfachen, besonders durch den Baikalsee veranlaßten Krümmungen durchschneidend, sich an dem unteren Amur wieder bis auf 50° nördl. Br. herabzusenken. Von hier aus steigt sie von neuem empor, durchschneidet Sachalin und Kamtschatka, und erreicht auf der Halbinsel Alaska unter 63° nördl. Br. auf der westlichen Halbkugel ihren höchsten Punkt, um von hier aus quer durch Nordamerika nach Südosten zu verlaufen

und bis zur Südspitze der Hudsonbai herabzusteigen.

Aus vorstehender Schilderung des Verlaufes der Jahresisothermen ersieht man, daß auf ein und demselben Breitengrad rings um die Erde schon der so verschiedenen Oberflächenbeschaffenheit derselben wegen und infolge der mit Hilfe der Winde und besonders der Meeresströmungen unregelmäßig vor sich gehenden Verteilung des durch die Sonnenstrahlung in der Atmosphäre erzeugten Wärmezustandes nicht überall die gleiche Temperatur herrscht. Namentlich in den höheren Breiten folgen die Isothermen streckenweise, z. B. an der Westküste Norwegens, mehr den Meridianen als den Breitenkreisen.

Supan hat daher die mathematischen Klimagürtel, welche die Erdoberfläche mit Hilfe der beiden Wende- und Polarkreise in eine warme, zwei gemäßigte und zwei kalte klimatische Zonen zerlegen und welche hauptsächlich auf dem möglichen Maß der Sonnenstrahlung und der verschiedenen Tageslänge basieren, zu ersetzen gesucht durch thermische Klimagürtel, welche durch den Verlauf einzelner Jahres- und Monatsisothermen charakterisiert und begrenzt werden.

Dieser Versuch hat in seinen Einzelheiten freilich teilweise dazu geführt, thatsächlich sehr ungleichartige klimatische Gebiete in einer Unterabteilung zusammenzufassen. Wir wollen daher von der Aufzählung derselben hier absehen und nur bemerken, daß nach dieser Einteilung die kalten Zonen innerhalb der Jahresisothermen von 0° und den Polen, die beiden gemäßigten zwischen den Jahresisothermen von 0° und 20° und die warme innerhalb der Jahresisothermen von 20° liegen. Aber auch bei diesen Hauptabteilungen lassen sich gewisse Mängel der Einteilung nicht verkennen. Denn in höheren Breiten, wo die mittlere Jahrestemperatur in Gebieten mit Seeklima eine ganz andere klimatische Bewertung erfahren muß als in Gebieten mit kontinentalem Klima, eignet sie sich nicht mehr in allen Fällen zur Abgrenzung von Klimazonen. So liegt z. B. das südöstliche Sibirien nach diesem System der Klimagürtel noch in der kalten Zone, trotzdem die Sommerwärme dort höher ist als im mittleren Deutschland, und obwohl in jenen waldreichen, durchaus kulturfähigen Gebieten Ackerbau und Viehzucht betrieben werden. Ihre mittlere Jahrestemperatur freilich ist die gleiche wie im mittleren Grönland.

Man wird bei diesen systematischen an sich schon lehrreichen Einteilungen nie außer acht lassen dürfen, daß der Ausdruck „gemäßigte" Zonen nur im Hinblick auf ihre mittlere Jahrestemperatur berechtigt ist, welche ihnen eine mittlere, für die geistige Entwickelung des Menschengeschlechtes besonders günstige Stellung zwischen den mit einer gleichmäßig hohen, erschlaffend wirkenden Temperatur ausgestatteten Tropen und den kalten, der freien Entwickelung der organischen Lebewelt im allgemeinen feindlichen aber immerhin erheblichen jahreszeitlichen Temperaturschwankungen unterworfenen Polarzonen zuweist. Die Unterschiede der Temperaturmittel der extremen Monate sind besonders auf der nördlichen Halbkugel in der gemäßigten Zone durchschnittlich erheblicher wie in den Polargebieten, ebenso auch die Veränderungen der Temperatur von einem Tag zum andern. Dem Flächeninhalt nach verteilen sich diese drei Zonen in Prozenten des ganzen Flächeninhaltes der Halbkugeln auf dieselben wie folgt:

	Kalte Zone	Gem. Zone	Warme Zone
Nördl. Halbkugel	14,8 %	31,8	53,4 %
Südl. „	9,5	45,1	45,4
Ganze Erde	12,2	38,5	49,3

Aus dieser Übersicht ergibt sich, wie klein verhältnismäßig der Flächenraum ist, den die kalten Zonen umfassen und daß der große Raum, den die warme Zone einnimmt, einen maßgebenden Einfluß auf die mittleren und höheren Breiten beider Hemisphären ausüben muß.

Die warme Zone überwiegt namentlich auf der nördlichen Hemisphäre die beiden übrigen ganz bedeutend, sie umfaßt 49 % der Gesamtoberfläche der Erde, also nahezu die Hälfte derselben, die gemäßigte 39 %, die kalte nur 12 %. Es ergibt sich ferner, daß die südliche Halbkugel innerhalb der warmen Zone und noch darüber hinaus durchschnittlich kälter ist, als die nördliche, denn die Jahresisotherme von 10° liegt dort durchschnittlich wenig südlich von 40° südl. Br., während hier unter 40° nördl. Br. meist mittlere Jahrestemperaturen von 15° zu finden sind. In höheren südlichen Breitengraden von 45° bis etwa 65° südl. Br. herrscht dagegen, der weitaus überwiegenden Wasserbedeckung wegen, welche die Kälte des Winters mildert, eine höhere mittlere Jahrestemperatur, als auf den entsprechenden Breiten der Nordhemisphäre. Nach den eingehenden Untersuchungen Spitalers kann die mittlere Temperatur der Nordhemisphäre im Januar zu 8,0°, im Juli zu 22,5°, der Südhemisphäre im Januar zu 17,5°, im Juli zu 12,4°, die der ganzen Erde im Januar zu 12,7°, im Juli zu 17,4° angenommen werden. Hiernach bleibt also die mittlere Temperatur der Erde als Ganzes betrachtet im Laufe des Jahres sich nicht gleich, sie ist vielmehr im Januar bedeutend — nahezu 5° — kühler als im Juli, trotzdem wegen der größeren Sonnennähe im ersteren Monat mehr Wärme von der Erde empfangen wird. Im Januar fällt aber der kalte Winter der Nordhemisphäre mit dem kühlen Sommer der Südhemisphäre zusammen, im Juli der heiße Sommer der nördlichen mit dem milden Winter der südlichen. Schon Dove hatte es ausge-

sprochen, daß es für die ganze Erde nur einen Winter gäbe, welcher mit dem der nördlichen Hemisphäre und nur einen Sommer, welcher ebenfalls mit dem der Nordhemisphäre zusammenfalle.

Nach den neuesten Berechnungen stellt sich die Mitteltemperatur der

Nordhemisphäre auf 15,4°
Südhemisphäre „ 14,8°

sie ist also nahezu gleich, die Mitteltemperatur der ganzen Erde darf füglich zu rund 15° angenommen werden.

Neben den thermischen Klimagürteln werden die älteren mit den Breitenkreisen zusammenfallenden Klimazonen, die man nach Hann am zweckmäßigsten die tropische, mittlere und polare nennen könnte, ihre Bedeutung bewahren, denn die Lichtwirkung, die chemische Wirkung und die Wirkung der strahlenden Wärme der Sonne, die von großer Wichtigkeit für die Klimatologie und für die Lebewelt der Erde ist, wird stets an die Breitenkreise gebunden bleiben.

Die Mängel der Supanschen Klimazonen vermeidet nach gewissen Richtungen die von Köppen vorgeschlagene Einteilung der Erde in Klimazonen, welche auch die Dauer der Zeit, während welcher die Temperatur gewisse Grenzwerte (10° und 20° im Tagesmittel) nicht überschreitet, in Rücksicht zieht und zwar sind die Zeitabschnitte ein, vier und zwölf Monate. Köppen unterscheidet hiernach, abgesehen von den weiteren Unterabteilungen

1. Tropischer Gürtel, alle Monate haben eine Durchschnittstemperatur über 20°.
2. Subtropische Gürtel, 4—11 Monate über 20°, 1—8 Monate gemäßigt, unter 20°.
3. Gemäßigte Gürtel, 4—12 Monate gemäßigt, 10°—20°.
4. Kalte Gürtel, 1—4 Monate gemäßigt, Rest kalt.
5. Polare Gürtel, alle Monate kalt, unter 10°.

Die wärmsten Regionen der Erde sind die nordafrikanischen Gebiete zwischen 10—25° nördl. Br., wo die mittlere Jahrestemperatur über 30° beträgt, ferner die Ostküste Ostindiens und das Innere von Mexico, wo sie über 28° steigt, die kältesten die hochgelegenen Schnee- und Eiswüsten des Innern von Grönland sowie Grinnell-Land im nördlichen arktischen Amerika und das untere Lenagebiet in Sibirien, wo mittlere Jahrestemperaturen von —17° bis —20° vorkommen.

Da die Festlandsmassen im Sommer sich rascher erwärmen, im Winter aber auch rascher erkalten als die Meere, und da ferner in den maritimen Gebieten die Luft viel feuchter und deshalb auch die Bewölkung durchschnittlich viel stärker ist und heitere Tage also viel seltener sind als innerhalb großer Festländer, der Einfluß der Ausstrahlung also ein sehr verschiedener ist, so sind in letzteren Gebieten die Temperaturverhältnisse viel extremer, die Sommer bedeutend wärmer, die Winter merklich kälter als über den Ozeanen und auf den Inseln und Küstengebieten. Daher der große Gegensatz zwischen den Wärmeverhältnissen der Inseln und Küstengebiete einerseits und denen des Innern großer Festlandsmassen anderseits, wie überhaupt zwischen dem ozeanischen und kontinentalen Klima. Da, wie wir weiter unten sehen werden, die westlichen Winde in den mittleren Breiten der Erdoberfläche vorwalten, ist es erklärlich, daß unter ihrem Einfluß die hauptsächlichsten Eigenschaften des ozeanischen Klimas im Westen tiefer in das Innere der Kontinente eindringen, als auf der Ostseite, ganz besonders in den alten Kontinenten, wo große meridional verlaufende Gebirgszüge fehlen.

Ein vorzügliches Beispiel für die Eigentümlichkeit des ozeanischen Klimas liefert die Normandie. Die Milde des Winterklimas daselbst, welches dem von Perpignan, Marseille und Nizza gleichkommt, muß erkauft werden mit einem beständig bewölkten Himmel, reichlichen und häufigen Regen. In freier Erde gedeiht aber die japanische Kamelie, die bis zu wahren Bäumen von 3 m Höhe heranwächst und jedes Jahr blüht. Feigenbäume von hohem Alter und mächtiger Ausdehnung bezeugen die Abwesenheit strenger Winter. Granat- und Lorbeerbäume gedeihen ebenfalls im Freien. Dagegen reift der Wein nicht, selbst die Kirschen nur schwierig. Aprikosen und Mandeln blühen zu spät und reifen keine Früchte. Schnee fällt selten und hält sich nicht am Boden, im Jahre gibt es in Brest durchschnittlich nur 7 Tage mit Schneefällen. Ganz ähnlich sind die Verhältnisse im südwestlichen Irland, wo Fröste fast nie vorkommen. Durch ganz besonders ozeanisches Klima sind auch die Färöer ausgezeichnet, wo unter 62° nördl. Br. sich im Winter die kleinen Seen nicht mit Eis bedecken, dagegen aber selbst im Sommer Schneefälle nicht ganz ungewöhnlich sind.

Ganz anders sind die Verhältnisse des kontinentalen Klimas. Hier stehen eisigen Wintern außerordentlich heiße Sommer gegenüber. Am besten erhellen diese Verhältnisse aus den Isothermenkarten des Januar und Juli, welche für die meisten Gegenden der Erde die kälteste und die wärmste Zeit des Jahres bezeichnen.

Nördlich von 40° nördl. Br. weisen die Januarisothermen, ganz wie die des Jahres, starke Krümmungen auf. An den Küsten Westeuropas verlaufen sie fast genau von Süden nach Norden. Vom Mittelrhein nordwärts bis weit über den Polarkreis finden wir in der Richtung der Meridiane dieselbe Januartemperatur. Die

Isotherme von 0° erreicht an der Küste von Norwegen die Breite von 65°, geht dann von Nord nach Süd verlaufend und sich über der Ostsee gegen Osten ausbuchtend quer durch Mitteldeutschland, um dann, nach Osten sich wendend, südlich von Wien über das Schwarze und Kaspische Meer quer durch Asien zu ziehen, wo sie bis zu 34° nördl. Br. herabsteigt. Nachdem sie dann im Großen Ozean wieder bis zu den Aleuten nach Norden gestiegen ist, senkt sie sich über Nordamerika abermals bis auf 38° nördl. Br. herab.

Die kältesten Gegenden im Winter der nördlichen Halbkugel finden sich nicht in der Nähe des Nordpols, sondern weit südlicher, und zwar zeichnen sich drei Gebiete durch besonders niedrige Temperaturen aus.

Das eine Gebiet befindet sich im Nordwesten der Hudsonbai in dem in einer dicken Eisschicht begrabenen arktischen Inselarchipel, mit dessen Temperaturverhältnissen wir durch die zahlreichen Expeditionen zur Erforschung des Schicksals der Franklinschen Expedition näher bekannt geworden sind. Hier sinkt das Thermometer im Winter im Monatsmittel bis auf —35° und tiefer, während es im Sommer auf kaum 10—12° im höchsten Falle (im Monatsmittel kaum auf 5°) steigt.

Seit der Durchquerung Grönlands durch Nansen (1888) hat man die im Sommer ungewöhnlich niedrigen Temperaturen des Innern dieses Landes kennen gelernt und darf daraus mit einiger Berechtigung den allerdings noch durch keine Beobachtungen erwiesenen Schluß ziehen, daß in diesem Gebiet die Wintertemperatur unter dem Einfluß der dünnen und trockenen Luft bis auf —40° und darunter im Monatsmittel des Januar herabsinkt. Früher galt Jakutsk als der kälteste Punkt des nordasiatischen, am meisten ausgesprochenen winterlichen K ä l t e p o l s; neuere Beobachtungen haben aber ergeben, daß das nördlicher an dem Mittellauf der Jana gelegene Werchojansk noch beträchtlich kälter ist. Die Monate Dezember, Januar und Februar haben daselbst eine mittlere Temperatur von —48,1°, —51,2° resp. —46,3°, während die Monate Juni, Juli und August mittlere Temperaturen von 12,0°, 15,0°, 9,6° aufweisen. Die Extreme der Monatstemperaturen dieser kontinentalen Station liegen also um volle 66° auseinander. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt —17,2°. Werchojansk ist derjenige Ort, an dem bis jetzt die n i e d r i g s t e T e m p e r a t u r auf der Erde beobachtet worden ist, sowohl was die Mitteltemperaturen der Wintermonate, als was die absoluten Minima betrifft. Der tiefste Stand des Thermometers wurde hier zu —69,8° beobachtet, während dasselbe im Sommer bis zu +31,5° stieg. Temperaturen unter —50° kamen daselbst von Mitte November bis Mitte März vor. Hier wie in Jakutsk (—62,0° und +38,8°) überschreitet also der Unterschied der absoluten Wärmeextreme, welche innerhalb einer längeren Reihe von Jahren vorkommen können, sogar den Unterschied zwischen Siede- und Gefrierpunkt des Wassers, d. h. 100°. Das ist das Maximum kontinentaler Wärmeschwankung, dem gegenüber die äußerst geringe absolute Schwankung der Temperatur in vielen Tropengegenden, besonders auf äquatornahen Inseln hervorzuheben ist. Auf Jaluit (Marshall-Inseln) schwankte die Lufttemperatur während eines dreijährigen Zeitraumes nur zwischen 37,2° und 21,5°, also im Ganzen nur um 15,7°.

Die Isothermenkarte des Juli liefert ein wesentlich anderes Bild. Die Isothermen der nördlichen Hemisphäre steigen jetzt über den Kontinenten nordwärts und senken sich an den ozeanischen Küsten steil nach Süden. Besonders stark polwärts ansteigend sind die Linien gleicher Wärme in den Vereinigten Staaten am Ostfuß des Felsengebirges, wo die Sommerhitze ebenso extrem ist wie die Kälte des Winters. Während im Januar die wärmsten Gebiete der Erde mit 30—34° mittlerer Temperatur in den centralen Teilen Nord-Argentiniens, in Südafrika und den äquatorialen Teilen des Kongo- und oberen Nilbeckens sowie im Innern Australiens liegen, zeigen im Juli die weit vom Äquator entfernten nordafrikanischen, asiatischen und nordamerikanischen Wüstengebiete mittlere Monatstemperatur von 34—36°. Die niedrigste Sommertemperatur von kaum 4° findet sich im arktischen Nordamerika, wo alle Wärme zur Schmelzung der dicken Eisdecke, welche im Winter den Inselarchipel gleichsam zu einem Festland verkittet hatte, verbraucht wird. Im Innern Grönlands scheint sogar die Mitteltemperatur des wärmsten Monates 0° kaum zu erreichen. In Sibirien dagegen wird noch an Orten, wie Jakutsk, die unter 62° nördl. Br. liegen, mit Erfolg Hafer, Sommerroggen, Gerste und Weizen gebaut, in den Gärten Kartoffeln, Kohl und Rüben und das auf Feldern, die nur bis 1 m unter der Oberfläche aufgetaut sind und auf ewig gefrorenen Schichten ruhen. Ein Zeitraum von durchschnittlich 128 Tagen ist hier frostfrei und diese kurze Zeit genügt, um unter dem Einfluß einer rasch und stetig steigenden Sommerwärme eine verhältnismäßig reiche Vegetation und beim Getreidebau das 15—40fache der Aussaat zu erzielen. Der temperaturerniedrigende Einfluß großer Festlandsmassen sowie die wärmekonservierende Wirkung offener Meere im Winter und die umgekehrten Einwirkungen im Sommer treten aus diesen Betrachtungen klar zu Tage. Aus dem Vorstehenden folgt deshalb auch, daß auf der Südhemisphäre mit ihrer weit überwiegenden

Wasserbedeckung das Klima vielfach ein sehr ausgeprägt ozeanisches sein muß, ein Umstand, der auch schon in den viel geringeren Änderungen, welche die Isothermen vom Winter zum Sommer in ihrem Verlauf aufweisen, erkennbar wird.

Noch deutlicher tritt der Gegensatz zwischen kontinentalem und ozeanischem Klima in der Karte gleicher, mittlerer, jährlicher Wärmeschwankung (S. 8 in Andrees Handatlas) hervor. Unter mittlerer jährlicher Wärmeschwankung versteht man streng genommen den Unterschied der Mitteltemperatur des durchschnittlich wärmsten und kältesten Tages im Jahr. Der Einfachheit halber und da die Änderungen der Temperatur in den extremen Monaten sehr geringfügig sind, setzt man dafür die Unterschiede der Mitteltemperatur der extremen, d. h. der wärmsten und kühlsten Monate. Verbindet man die Orte mit gleicher mittlerer jährlicher Wärmeschwankung durch Linien (Isoamplituden), so findet man, daß in den Tropen die Unterschiede zwischen wärmstem und kältestem Monat meist nur bis 5° betragen, in Britisch Nordamerika aber 45°, in Werchojansk als Maximum aber über 66°. Die Größe dieser Wärmeschwankung ist wesentlich abhängig von der geographischen Breite und der kontinentalen oder maritimen Lage. Die große Gleichmäßigkeit der Temperaturverhältnisse der südlichen Halbkugel ist auf dieser Karte besonders augenfällig. Die Wärmeschwankung der extremen Monate übersteigt nur im Innern der Kontinente 15°. Die auf der Karte eingetragenen blauen Zahlen geben die absolute Wärmeschwankung, d. h. die Unterschiede der mittleren Jahresmaxima und -Minima an. Sie geben einen Maßstab dafür ab, welchen Temperaturunterschieden im Laufe des Jahres das organische Leben ausgesetzt ist. Auf ozeanischen Inseln der Tropen, wie z. B. auf den Seychellen beträgt dieser Unterschied z. B. nur 10°, in Mitteldeutschland etwa 45°, in dem schon öfters genannten Werchojansk dagegen 94° als Maximum. Er nimmt polwärts und nach dem Innern des Festlandes rasch und sehr erheblich zu.

Der Luftdruck. Die Luft übt vermöge ihrer Schwere (1 Liter reine Luft wiegt 1,293 gr.) einen Druck auf alle mit ihr in Berührung kommenden Gegenstände aus. Infolge ihrer Eigenschaft als Gasart ist das Volumen, welches ein bestimmtes Quantum Luft einnimmt, von dem Druck abhängig, der auf ihm lastet. Deshalb ist die Atmosphäre nicht überall von gleicher Dichte, letztere nimmt vielmehr von der Erdoberfläche nach oben ab, weil über den niederen Luftschichten der Druck der überlagernden Schichten ruht. Die Größe des Luftdruckes wird durch die Höhe der Quecksilbersäule des B a r o m e t e r s gemessen. Der d u r c h s c h n i t t l i c h e Druck der Luft im Niveau des Meeres, wo dieselbe durch das ganze Gewicht der überlagernden Atmosphäre zusammengepreßt wird, hält einer Quecksilbersäule von rund 760 mm das Gleichgewicht; das bedeutet, daß die Luft in diesem Niveau einen Druck von 10333 kg auf den Quadratmeter ausübt. Die höchsten Barometerstände kommen in Sibirien während des Winters vor. Das bisher sicher konstatierte absolute Maximum wurde im Dezember 1877 zu Barnaul mit 802,2 mm gemessen, während im Januar 1884 das Barometer über den Britischen Inseln auf 694,3 mm sank. Daß die unteren Luftschichten wirklich einen stärkeren Druck erleiden als die höheren, das beweisen die Barometerbeobachtungen in verschiedenen Höhen; in 2180 m Seehöhe z. B. wird man nur mehr einen durchschnittlichen Barometerstand von 580 mm beobachten können. Die Abnahme der Dichte der Luft mit wachsender Seehöhe folgt auch daraus, daß man vom Meeresniveau nur um 10,5 m sich zu erheben braucht, um das Barometer um 1 mm fallen zu sehen, während z. B. in 3050 m Seehöhe zum gleichen Zweck schon 15,4 m Höhendifferenz erforderlich sind.

Aus dem Vorstehenden erhellt, daß der Luftdruck an einem Ort in erster Linie abhängig ist von der Höhenlage dieses Ortes über dem Meere. Will man also den Luftdruck, wie er an zwei verschiedenen Orten herrscht, untereinander vergleichen, so muß man den Einfluß der verschiedenen Höhenlagen zuvor eliminieren, indem man durch eine einfache Rechnung nach der gesetzmäßigen Abnahme des Luftdruckes mit der Höhe bestimmt, welcher Luftdruck an dem einen Orte stattfinden würde, wenn er in gleicher Höhe mit dem andern sich befände. Gewöhnlich pflegt man die Vergleichung derart vorzunehmen, daß man berechnet, welcher Luftdruck an jedem der beiden Orte eintreten würde, wenn dieselben im Niveau des Meeres lägen. Man nennt diese Operation, zu deren Durchführung vor allem die Höhe des betreffenden Ortes über dem Meere bekannt sein muß, den Barometerstand auf das Meeresniveau reducieren; sie bildet die naturgemäße Grundlage für jede Untersuchung über die räumliche Verteilung des Luftdruckes auf der Erdoberfläche. Berechnet man für eine größere Anzahl Orte die mittleren monatlichen und jährlichen Barometerstände, trägt die auf das Meeresniveau reducierten Werte in Erdkarten ein und verbindet die Orte mit gleichen Barometerständen durch Linien, welche folglich Linien gleichen Luftdruckes oder I s o b a r e n darstellen (vgl. Andrees Handatlas S. 9 und 10), so findet man, daß in gewissen Gegenden der Luftdruck höher ist als in anderen. Von den Stellen höchsten Luftdruckes, die man b a r o m e t r i s c h e M a x i m a nennt, nimmt derselbe nach allen Richtungen ab,

umgekehrt dagegen zu von den Stellen niedrigsten Druckes, den sog. barometrischen Minima. Am Äquator ist der Luftdruck relativ gering und beträgt im Jahresmittel etwa 758,0 mm. Auf der nördlichen Halbkugel nimmt der Luftdruck im Meeresniveau zu bis zum 35. Breitegrad, auf der südlichsten bis zum 30. und beträgt hier im Jahresmittel etwa 762—764 mm. Auf der Nordhemisphäre nimmt er von da wieder bis über den Polarkreis hinaus auf 758 mm ab und steigt dann polwärts wieder etwas, während auf der Südhemisphäre, soweit man jetzt hat vordringen können (ca. 70° südl. Br.), eine beständige Abnahme des mittleren Luftdruckes bis unter 738 mm hat konstatiert werden können. Es hängen diese Verschiedenheiten auf beiden Halbkugeln damit zusammen, daß die Meere der nördlichen Tropen wärmer sind wie diejenigen der südlichen, und daß in den höheren Breiten die Verteilung von Land und Wasser auf beiden Halbkugeln eine sehr verschiedene ist.

Allgemeine Luftcirkulation und Winde. Würde die Atmosphäre auf der ganzen Erdoberfläche gleichmäßig erwärmt, so würde der Luftdruck daselbst, sowie in allen Schichten mit den nämlichen Abständen von derselben ein gleicher sein und würde keine Bewegung in der Atmosphäre stattfinden. Denn die Bewegung in der Atmosphäre, welche wir als Wind empfinden, wird hervorgerufen durch die ungleiche Luftdruckverteilung. Wie das Wasser von höheren Stellen zu niedrigeren fließt, so strömt auch die Luft von den Stellen, wo hoher Luftdruck herrscht, zu den Stellen niedrigen Luftdruckes, um die Druckunterschiede und die Gleichgewichtsstörungen wieder auszugleichen.

Die Erwärmung der Atmosphäre ist aber thatsächlich eine sehr ungleichmäßige. In den Tropen werden derselben jahrein jahraus durch die Sonnenstrahlung große Wärmemengen zugeführt, während in den Polarregionen die Wärmezufuhr durch Insolation gegenüber dem Verlust durch Ausstrahlung durchschnittlich weit zurückbleibt. In den Äquatorialgegenden wird die Luft durch die Wärme am stärksten ausgedehnt; jede einzelne Schicht wird die andere emporbrängen, am stärksten natürlich die untersten, welche vom Boden aus am meisten erwärmt werden. Die Folge dieses Vorganges wird sein, daß in der Höhe der Luftdruck steigt, weil die Schichten, in denen gleicher Luftdruck herrscht, sich heben. Auf der Erdoberfläche wird der Luftdruck zunächst unverändert bleiben, da ja durch die Wärme das Gewicht der Luftsäule, welches uns das Barometer anzeigt, weder vermehrt noch vermindert wird.

Zum Gleichgewicht der Atmosphäre ist es aber erforderlich, daß in gleicher Höhe über der Erdoberfläche der Luftdruck überall der gleiche sei; das ist aber, wie wir sehen, nicht der Fall und zwar nimmt der Luftdruck in den der Beobachtung auf Bergspitzen zugänglichen Teilen der Atmosphäre in gleicher Höhe über dem Meeresniveau vom Äquator nach den Polen zu ab. Hierdurch bekommt die Luft in den höheren Schichten ein Gefälle nach den Polen hin abzufließen, um den gleichen Luftdruck in demselben Abstand von der Erde überall wieder herzustellen. Die Wärme setzt also die oberen Luftschichten zuerst in Bewegung, ehe der Luftdruck an der Erdoberfläche selbst sich noch geändert hat. Durch das Abfließen der oberen Luftschichten polwärts sinkt aber naturgemäß der Luftdruck über dem Äquatorialgebiete, denn das Gewicht der daselbst den Druck ausübenden Luftsäule hat sich um das Gewicht der abgeflossenen Luftmenge vermindert, während umgekehrt polwärts der Luftdruck an der Erdoberfläche steigen muß, weil hier in der Höhe ein Zufluß von Luft vom Äquator her stattfindet, der das Gewicht der Luftsäule vermehrt. Daß dies in der That sich so verhält, besonders im Winter, wo die Temperaturgegensätze zwischen höheren und niederen Breiten am stärksten sind, ergibt sich aus den Barometerbeobachtungen am Antisana in Südamerika, unmittelbar in der Nähe des Äquators, und auf dem Pikes Peak in Nordamerika.

	Am Äquator.	Unter 39° nördl. Br.
Luftdruck an der Erdoberfläche	759 mm	767 mm
Luftdruck in der Höhenschicht v. 4300 m	458 „	444 „

An der Erdoberfläche nimmt also der Luftdruck polwärts zu, während er in den höheren atmosphärischen Schichten am Äquator ungleich höher ist, als in den gleich hohen Schichten unter 39° nördl. Br. Da die Luft nun in jeder Horizontalschicht dorthin strömen muß, nach welcher Richtung der Luftdruck am meisten abnimmt, so müssen in der Atmosphäre der Tropen zwei allgemeine Strömungen bestehen, eine ursprüngliche, obere, vom Äquator gegen die Pole, und eine untere, von den höheren Breiten gegen den Äquator gerichtete, welche sich in Bewegung setzt, um die am Äquator herrschende Luftdruckverminderung auszufüllen. Weil die ungleichmäßige Erwärmung der Erde fortdauert, wird es nie zu einem Ausgleiche der Luftdruckunterschiede kommen, die beiden Strömungen werden fortdauern. (Vergl. die schematische Darstellung auf S. 10 des Atlas in der Nebenkarte rechts oben). Infolge des Einflusses der Erdrotation erfahren nun aber diese nördlichen bezw. südlichen Winde wie alle horizontalen Luftströmungen der Atmosphäre von jedweder Richtung eine Ablenkung, deren Größe bedingt wird von dem Sinus der

geographischen Breite und der Geschwindigkeit der Luftmassen. Ein jeder Punkt des Erdgleichers, also auch die vom Äquator in der Höhe polwärts abfließende Luft besitzt eine ursprüngliche Rotationsgeschwindigkeit von 456 m pro Sekunde. Unter 60° n. Br. ist diese Rotationsgeschwindigkeit aber nur noch 233 m. Da die polwärts sich bewegenden Luftmassen infolge des Trägheitsvermögens ihre einmal angenommene Bewegungsrichtung beizubehalten suchen, erleiden sie gegen die Meridiane der sich drehenden Erde eine Ablenkung nach rechts im Sinne der Bewegungsrichtung der Luftströmung auf der Nordhemisphäre, nach links auf der Südhemisphäre. Es werden also alle polwärts gerichteten Luftströmungen aus einer südwestlichen bis westlichen (auf der Südhemisphäre nordwestlichen bis westlichen) Richtung zu kommen scheinen, alle nach dem Äquator gerichteten aus einer nördlichen bis östlichen (bezw. südöstlichen bis östlichen). Unter dem Einfluß der Erdrotation und der polwärts immer größer werdenden relativen östlichen Geschwindigkeit der oberen Luftströmung entsteht nun an den Polen nicht, wie es bei einer ruhenden Erde der Fall sein würde, ein Gebiet hohen Luftdruckes, in dem sich die vom Äquator zuströmende obere Luft herabsenkt, um dann nach diesem zurückzufließen. Durch den Einfluß der Achsendrehung der Erde bilden die vom Äquator in den oberen Regionen polwärts strömenden und auf der nördlichen Halbkugel nach rechts abgelenkten Luftmassen einen großen Luftwirbel um den Pol, und die entstehende Centrifugalkraft veranlaßt in den Polarregionen niedrigen Luftdruck.

Dieser Wirbelring um den Pol verursacht gleichzeitig eine gewisse Anstauung der Luft und eine Hemmung des Abflusses der vom Äquator zuströmenden oberen Luftschichten, durch welchen Umstand die Zonen hohen Luftdruckes, welche die Isobarenkarten zwischen 30—40° Br. aufweisen, zu erklären sind. Die hier teilweise schon herabsinkende Luft wird alsbald wieder in den unteren nach dem Äquator gerichteten Luftstrom aufgenommen und bildet also einen völligen Kreislauf. Der übrige Teil der oberen Luftmassen senkt sich allmählich innerhalb des großen polaren Wirbels in mittlere Schichten mit weniger starkem nach dem Pole gerichteten Gefälle hinab. Unter dem Einfluß der diesen Luftmassen noch anhaftenden großen Centrifugalkraft nehmen sie statt einer westlichen eine mehr nordwestliche Richtung an, wodurch sie im stande werden, gegen das allgemeine polwärts gerichtete Gefälle der Luftschichten zum Teil nach dem Äquator wieder abzuströmen. In den untersten Schichten der Atmosphäre wird dem übrig bleibenden Teil der von den äquatorialen Gebieten stammenden Luftmassen bald durch Reibung und Mischung mit ersteren soviel an Geschwindigkeit entzogen, daß sie als WSW-Winde dem Centrum des großen polaren Wirbelringes zuströmen. Wir haben also in den außertropischen Gebieten drei übereinander gelagerte Luftschichten zu unterscheiden, in den höchsten Regionen eine äußerst heftige südwestliche Strömung, darunter in Höhen von etwa 7000—10000 m eine sie rechtwinklig kreuzende nordwestliche Strömung und dann in den unteren Schichten wieder eine solche aus SW—WSW. Mit dieser auf theoretischen Erwägungen beruhenden Erklärung der Kontinuität der allgemeinen Luftbewegung und der Deutung der Frage, wie diese Kontinuität außerhalb der Tropen aufrecht erhalten wird, stimmen auch die Beobachtungen der Zugrichtung der höchsten Wolken ziemlich befriedigend überein. Indessen ist diese Frage, bei der wohl auch die absteigende Luftbewegung, wie sie in den zahlreichen wandernden Gebieten hohen Luftdruckes der gemäßigten Zonen (siehe weiter unten auf S. 44) vor sich geht, eine wichtige Rolle spielt, noch bei weitem nicht nach allen Richtungen völlig aufgeklärt.

Die theoretische Regelmäßigkeit der Luftströmungen in den außertropischen Gebieten wird jedenfalls in den untersten Schichten der Atmosphäre, wie wir weiter unten sehen werden, vielfach gestört oder sogar direkt aufgehoben durch die Ausbildung und das westostwärts gerichtete Wandern von Luftwirbeln, welche für die Witterungsgestaltung der höheren Breiten maßgebend und charakteristisch sind.

Die durch ihre Stetigkeit, sowohl was ihre Richtung als auch was ihre Stärke betrifft, ausgezeichneten, von den subtropischen Gebieten hohen Luftdruckes ausgehenden, nach den Äquatorialgegenden wehenden Winde sind die Passate, d. h. Nordostpassat auf der Nord-, Südostpassat auf der Südhemisphäre. Die obere rückläufige Luftströmung heißt der Antipassat. Die Passate haben eine durchschnittliche Höhe von 2500 bis 3000 m, was dadurch bewiesen wird, daß die höchsten Gipfel einiger in ihrem Bereiche sich erhebenden Inseln, wie des Pic von Tenerife und der Sandwichinseln konstante westliche Winde angetroffen werden, diese Bergspitzen reichen also in den Antipassat hinein. Für die westliche Richtung der oberen Strömungen in den Passatgebieten spricht ferner die Bewegung der höchsten aller Wolkenbildungen, der Cirri, welche als dünne, weiße, federartige Wolkenschichten meist aus Südwest und West kommen. Ferner ist schon wiederholt die von innerhalb der Tropen gelegenen Vulkanen ausgeworfene Asche entgegen der Richtung des Passates weithin in östlicher Richtung geführt worden, z. B. von dem in Centralamerika gelegenen Coseguina nach dem 160 Meilen in ostnordöstlicher Richtung entfernten Jamaica. In den unmittelbaren Äqua-

torialgebieten herrscht dagegen das ganze Jahr hindurch in den oberen Regionen der Atmosphäre ein lebhafter östlicher Wind, wie durch die Verbreitung der von dem Krakatau-Ausbruch erzeugten feinen Staubtrübung der Atmosphäre erwiesen ist. Auch auf den Gipfeln aller äquatorialen hohen Berge (Kamerunberg, Cotopaxi, Vulkane Javas) werden regelmäßig starke Ostwinde beobachtet.

Von der Regelmäßigkeit der Passate darf man sich übrigens keine übertriebene Vorstellung machen. Nicht nur, daß an den Grenzen dieser Windgebiete gelegentlich beträchtliche Verschiebungen und Störungen vorkommen, die Festlandmassen und Inseln beeinflussen ebenfalls die Regelmäßigkeit der Passatgebiete stark. Von einem ununterbrochenen Passatgürtel um die Erde kann daher auf der nördlichen Halbkugel niemals und auf der südlichen nur im Winter die Rede sein. Die Grenzen, innerhalb welcher die Passate angetroffen werden, schwanken etwas mit den Jahreszeiten und mit den geographischen Längegraden. Im Atlantischen Ozean, welcher nach dieser Richtung am besten erforscht ist, liegt die Nordgrenze des Nordostpassates unter dem 17.° westl. L. v Greenwich im Januar—März unter etwa 30° nördl. Br., im Juli—September aber unter 33° nördl. Br., während unter 50° westl. L. v. Greenwich die Grenze in den genannten Jahresperioden erst bei 23° resp. 26° nördl. Br. angetroffen wird. Ähnlich schwankt die Polargrenze des Südostpassates. Unter 30° westl. L. liegt sie im Januar—März unter 19°, im Oktober bis Dezember unter 16 1/2° südl. Br., dagegen unter dem Meridian von Greenwich in den nämlichen Jahreszeiten bereits unter 30° resp. 28 1/2° südl. Br. Auch die äquatorialen Grenzen der Passate und damit das zwischen ihnen liegende Gebiet niedrigen Luftdruckes und der größten mittleren Erwärmung der ganzen Luftsäule, welches wegen der daselbst meist anzutreffenden veränderlichen Winde und Windstillen auch Kalmengürtel, bei den Seeleuten Dolbrums genannt wird, verschiebt sich mit den Jahreszeiten und hat unter verschiedenen Längengraden eine verschiedene Breitenausdehnung. Zur Zeit unseres Sommers wandert dasselbe etwas nach Norden, zur Zeit unseres Winters etwas nach Süden. Die Schwankung beträgt indes nur wenige Grade. Da im Atlantischen Ozean das Gebiet unter 5° nördl. Br. im Jahresmittel das wärmste ist, überschreitet der Nordostpassat auf diesem Meere den Äquator nur in den Monaten Februar bis April und zwar auch nur in den westlichen Teilen desselben, während der Südostpassat im östlichen Teil dieses Ozeans in allen Monaten über den Äquator und zuweilen bis 6° nördl. Br. reicht. Der Kalmengürtel liegt also auf dem Atlantischen Ozean zum größten Teil, auf dem Großen Ozean immer auf der Nordhemisphäre.

Es finden sich auf der Erde fünf regelmäßige Passatgebiete, auf dem nord- und südatlantischen, auf dem nördlichen und südlichen Großen Ozean und auf dem Indischen Ozean südlich vom Äquator. In den Meeresteilen, welche das südliche und östliche Asien begrenzen, findet sich ein solches dagegen nicht. Der nördliche Indische Ozean ist wie kein anderer Meeresteil auf der Erde von im Sommer außerordentlich stark erwärmten Festlandsmassen eingeschlossen, denn gerade in diesen Gebieten entfernt sich die Region größter Erwärmung am weitesten vom Äquator. Überhaupt erwärmt sich das südliche Asien im Sommer ungemein, und es entsteht über demselben eine Auflockerung der Luft, welche durch das Fallen des Barometers vom Dezember zum Juli im Peking um 20 mm, in Hongkong und Calcutta um 13 mm angezeigt wird, und die auszugleichen die Luft von den umgebenden kühleren Meeren landwärts sich in Bewegung setzt. Es entsteht dadurch im ganzen südasiatischen Gebiet eine Unterbrechung des Passates, indem im nördlichen Indischen Ozean von Arabien bis nach Hinterindien während der Monate Mai bis September südwestliche Winde wehen, in der Chinasee werden diese Winde mehr südlich, in der Japanischen See und im nördlichen China mehr südöstlich und östlich; sie wehen bis in die Amurprovinzen, also bis weit in die gemäßigte Zone hinein.

Im Januar, wo die Sonne ihren südlichsten Stand erreicht, findet die größte Erwärmung im Süden vom Äquator, zwischen diesem und 20° südl. Br. auf dem australischen Kontinent statt, über dem infolgedessen eine Luftauflockerung eintritt. Um dieselbe auszugleichen, entsteht südlich vom Äquator vom November bis Februar über den Sundainseln eine allgemeine nordwestliche Luftströmung, welche bis ins Innere von Australien, etwa bis zu 20° südl. Br. hineinweht. Nördlich vom Äquator herrscht um diese Jahreszeit der regelmäßige Nordostpassat, ebenso wie zur Zeit unseres Sommers über den Sundainseln der regelmäßige Südostpassat sich einfindet.

Diese mit den Jahreszeiten wechselnden Winde nennt man Monsune (vom arabischen Mausim, d. h. Jahreszeit) und zwar hat man auf dem nördlichen Indischen Ozean einen Nordost- und einen Südwestmonsun, während im hinterindischen Archipel Nordwest- und Südostmonsun zu unterscheiden sind. Der Nordostmonsun des Indischen Ozeans ist der Nordostpassat, der Südostmonsun des hinterindischen Archipels der reguläre Südostpassat. Auf dem Festland selbst, wo die Luftströmungen hauptsächlich durch die orographischen Verhältnisse mannigfache Störungen erleiden, kann man nur

von einem Sommer- und Wintermonsun sprechen, so besonders in Ostindien, wo der Südwestmonsun in Bengalen z. B. als Südostwind, der Nordostmonsun im Gangesthale als Nordwestwind auftritt. Der Wintermonsun Nordindiens hat nur eine geringe vertikale Ausdehnung; der bis zu einer mittleren Höhe von ca. 6000 m ansteigende Gebirgswall des Himalaja hindert einen direkten Luftaustausch zwischen den Luftmassen der südlich und nördlich von ihm gelegenen Gebiete, die Ausgangsstelle dieses Monsuns liegt daher an den südlichen Abhängen des Himalaja, während auf den Höhen dieses Gebirges das ganze Jahr südliche Winde wehen. Der Wintermonsun Ostasiens dagegen greift mit seinen Anfängen weit in das Innere Nordasiens hinein und ist daher viel lebhafter und kälter als der Nordindiens. Aus diesem Grund ist die Ostküste Asiens weitaus kälter als unter gleicher Breite gelegene Gegenden Indiens. Die Erscheinung der Monsune im nördlichen indischen Ozean war schon den Griechen zur Zeit Alexanders des Großen bekannt und wurde bereits damals zur Erleichterung der Schiffahrt von und nach Indien benutzt. Neigung zu Monsunbildung kommt übrigens in größerem oder geringerem Umfange an allen dem Erdgleicher zugewandten (also auf der nördlichen Halbkugel den Südküsten) Küsten der Äquatorialregionen und an den Ostküsten der Kontinente vor. Ein besonders deutliches Monsungebiet bildet Oberguinea, wo durch die starke Erwärmung Nordafrikas während der Monate Mai bis September der von der südlichen Hemisphäre übergreifende Südostpassat in der Nähe der Küsten abgelenkt und als Südwestwind bis zu den Kapverdischen Inseln in das in Nordafrika gelegene Auflockerungsgebiet hineinweht. Ähnlich verhält es sich an den pacifischen Küsten von Mittelamerika.

Wenden wir uns nun von der Betrachtung der Windverhältnisse der Tropen, wo diese sowie die Temperatur- und die Luftdruckverhältnisse so regelmäßig sind, zu der der mittleren und höheren Breiten. Während schon im Zeitalter der großen geographischen Entdeckungen das Gesetzmäßige der Windverhältnisse in den Tropen erkannt wurde, blieben diejenigen der außertropischen Regionen noch für Jahrhunderte das Vorbild des Ungesetzmäßigen. Denn hier herrscht anscheinend die größte Willkürlichkeit, aber bei näherer Untersuchung läßt sich auch hier ein System, ein allgemeines Gesetz finden, welches die Windverhältnisse regelt und ihnen den Stempel der Gesetzmäßigkeit aufdrückt. Lange hat es freilich gedauert, ehe in das anscheinend chaotische Wirrwarr der Windbeobachtungen System und Ordnung gebracht worden ist, und erst Dove that einen wesentlichen Schritt in dieser Richtung, indem er für die gemäßigten Zonen das Bestehen zweier bald über-, bald nebeneinander herfließenden Luftströmungen, eines warmen, feuchten Äquatorialstromes und eines kalten und trockenen Polarstromes annahm, die, indem sie sich gegenseitig verdrängen, den anscheinend gesetzlosen Wechsel in unseren Witterungs- und Windverhältnissen erzeugen sollten. Ließen sich aber schon manche Erscheinungen, wie die häufigen Windstillen, nicht wohl auf diese Weise erklären, so erwies sich namentlich bei näherer Untersuchung die Annahme Doves, daß der warme, feuchte Südwest der gemäßigten Breiten direkt der aus dem Kalmengebiet am Äquator entstammende und daselbst aufgestiegene Antipassat sei, als gänzlich unhaltbar. Denn bei der niedrigeren Temperatur, welche die westliche obere Strömung in den hohen Regionen über dem Passat naturgemäß haben muß, kann dieselbe, wenn auch dampfgesättigt, nur einen so geringen Wassergehalt haben, daß sie nach ihrem Herabsinken ohne neue Zufuhr von Wasserdampf überall nur als sehr trockene Luftströmung auftreten könnte. Es müßte fernerhin, wenn die reichliche Feuchtigkeit, welche Südwest- und Westwinde bei uns mit sich führen, aus dem Kalmengebiet und aus den Tropen überhaupt stammen sollte, der Himmel in den Passatregionen infolgedessen mit einem dichten Wolkenschleier bedeckt sein, während in Wirklichkeit die Passatgebiete mit zu den heitersten der Erde gehören.

Auch die Windbeobachtungen aus den Polarregionen, welche nach der Aufstellung des bekannten Doveschen Drehungsgesetzes, demzufolge die Drehungen des Windes auf unserer Hemisphäre weitaus am häufigsten im Sinne der Drehung des Uhrzeigers, also von Nord über Ost nach Süd und West erfolgen sollten, bekannt wurden, zeigten vielfach eine ausgesprochene Tendenz zur Drehung im entgegengesetzten Sinne.

Die größten Schwierigkeiten bereiteten den Lehren Doves die Wirbelstürme, zumal man bald bemerkte, daß dergleichen Erscheinungen nicht bloß in den Tropen, sondern auch in den gemäßigten Breiten vorkommen. Gerade das Studium der letzteren, welches wegen seiner praktischen Bedeutung für die Schiffahrt weit wichtiger war und deshalb auch eifriger betrieben wurde, als das der allgemeinen Luftcirkulation der Erde, führte zum Sturz der Doveschen Lehren über das Drehungsgesetz des Windes und des allgemeinen Kreislaufes der Luftbewegung.

Bis zum Augenblick, wo man begann, Karten von dem gleichzeitigen Witterungszustand größerer Ländergebiete zu entwerfen, war jeder Versuch einer Einsicht in den Zusammenhang der Witterungserscheinungen in den gemäßigten Zonen, zu der man für die Tropen schon im vorigen Jahrhundert annähernd wenigstens gelangt war, gescheitert. Die zeitliche und lokale Veränderlichkeit

und scheinbare Launenhaftigkeit der Witterungszustände in den gemäßigten Breiten schien jeden Versuch einer Erklärung von vornherein abzuschneiden. Erst als man mit Hilfe des elektrischen Telegraphen ein Mittel in die Hand bekam, sich schnell und leicht über den gleichzeitigen Witterungszustand, die Höhe des Luftdruckes und die Windrichtung über größeren Ländergebieten zu einer bestimmten Stunde zu orientieren, begann ein neuer Abschnitt in der Meteorologie, der diese Wissenschaft in unerwarteter Weise förderte. Der bekannte Pariser Astronom Leverrier war der erste, welcher die Wettertelegraphie für die Schiffahrtinteressen anwendete (1858), indem er zunächst tägliche Karten der Verteilung des Luftdruckes und der Winde über Westeuropa veröffentlichte. Als man dann weiterschreitend die zu einer bestimmten Tagesstunde an einer größeren Anzahl meteorologischer Stationen beobachteten Luftdruck-, Temperatur-, Bewölkungs- und Windverhältnisse in Karten eintrug, gelangte man verhältnismäßig sehr bald zu einem, wenn auch zunächst noch nicht tiefgehenden Einblick in die Abhängigkeitsverhältnisse und Wirkungsweise der einzelnen meteorologischen Elemente auf einander, kurz in das, was man unter der Bezeichnung „Wetter" versteht. Die synoptischen Witterungskarten, welche zuerst im Jahre 1863 von der Pariser Sternwarte regelmäßig ausgegeben wurden, zeigten, daß in den gemäßigten Breiten an der Erdoberfläche wenigstens ausgedehnte Luftströme, welche als Teile einer allgemeinen atmosphärischen Cirkulation anzusprechen wären, nicht vorhanden sind. Sie ließen hingegen das regelmäßige Auftreten mehr oder weniger kreisförmiger Windsysteme erkennen und während nach der älteren Auffassung Wirbelstürme seltene Erscheinungen, Ausnahmen sein sollten, zeigten die Wetterkarten, daß diese Wirbel die Regel bilden und daß alle Stürme von großen Luftwirbeln der Atmosphäre veranlaßt werden. Die kartographische Darstellung der meteorologischen Einzelzustände gestatteten die unmittelbare Einsicht in zwei Naturgesetze, welche als die Grundgesetze der modernen Windtheorie zu betrachten sind:

1) Die Luft strömt allgemein von den Gebieten, wo hoher Luftdruck herrscht, nach den Gebieten niedrigen Luftdruckes und wird 2) hierbei infolge der Erdrotation auf der nördlichen Halbkugel nach rechts, auf der südlichen nach links abgelenkt. Die Luft kann daher nicht direkt in das Gebiet niedrigen Luftdruckes einströmen, sondern muß dasselbe zur Linken lassen. Hierdurch wird eine drehende Bewegung der Luft von rechts nach links um die Gebiete niedrigen Luftdruckes eingeleitet, die Luft bewegt sich um dieselben entgegengesetzt der Drehungsrichtung des Uhrzeigers. Die von einem Gebiet hohen Luftdruckes abfließende Luft gehorcht ebenfalls diesem Gesetz, nur erfolgt, weil die Bewegung vom Centrum des Gebietes hohen Luftdruckes ausgeht, in diesem Falle die Drehung der Luftteilchen von links nach rechts, also im Sinne der Drehung des Uhrzeigers. Die letzte Drehungsweise nennt man die anticyklonale, während die erstere als cyklonale bezeichnet wird. In beiden Fällen aber liegt das Gebiet niedrigen Luftdruckes zur Linken der Windrichtung, so daß sich dem Gesetz auch der folgende, leicht faßliche Ausdruck geben läßt: auf der nördlichen Halbkugel weist, wenn man dem Wind den Rücken zukehrt, die linke, etwas nach vorwärts gerichtete erhobene Hand nach dem Gebiete niedrigen Luftdruckes und die rechte, etwas nach rückwärts erhobene Hand nach dem Gebiet hohen Luftdruckes. Für die südliche Halbkugel sind die Ausdrücke rechts und links miteinander zu vertauschen (vergl. S. 9 von Andrees Handatlas links oben).

Dieses Gesetz, welches in Nordamerika von Ferrel und Coffin zuerst erkannt, aber von dem holländischen Meteorologen Buys-Ballot im Jahre 1857 für die Voraussage der zu erwartenden Windrichtungen zuerst praktisch verwertet worden ist und daher nach ihm das Buys-Ballotsche Gesetz genannt wird, hat seine Gültigkeit in Tausenden und aber Tausenden von Fällen bewährt und jeder Tag bringt neue Beweise für sein Zurechtebestehen.

Als der schönste Beweis für die Wahrheit des Buys-Ballotschen Gesetzes verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß auch die mittlere Verteilung des Luftdruckes, wie sie in den Isobarenkarten der Erde für die einzelnen Monate zur Darstellung gebracht wird, den innigen Zusammenhang und die engen Beziehungen zwischen Luftdruck und Windrichtung klar erkennen lassen (vgl. S. 9 und 10 von Andrees Handatlas).

Außer den bereits oben erwähnten, das ganze Jahr konstant daselbst verweilenden Gebieten hohen Luftdruckes über den Meeren zwischen 20° und 40° Breite, von den Seeleuten die „Roßbreiten" genannt, zeigt sich auf einer Isobarenkarte des Januar auch noch ein solches über Ostasien, wo sich der Luftdruck bis auf 770, südöstlich vom Baikalsee sogar bis auf über 775 mm erhebt und das andere über den centralen Gebieten der Vereinigten Staaten von Nordamerika, wo 770 mm nicht ganz erreicht werden. Minima des Luftdruckes finden sich auf dem Nordatlantischen Ozean, wo zwischen Island und Grönland der mittlere Luftdruck bis auf 745 mm sinkt, und auf den Aleuten östlich von Kamtschatka, wo sich der Luftdruck unter 752 mm hält. Im Sommer dagegen sinkt in Centralasien, besonders in Persien und am unteren Indus, der Luftdruck bis auf 746 mm, über dem Coloradogebiet bis auf 755 mm; die Gebiete niederen Luftdruckes

über den Ozeanen sind dagegen nahezu verschwunden. Die gleichzeitige Betrachtung der Windverhältnisse lehrt nun, daß die Kontinente wie die Ozeane zu Centren der Luftbewegung werden. Über den letzteren fließt in den höheren Schichten der Atmosphäre die Luft im Winter ab und strömt dem Innern der Kontinente zu, dort eine Verminderung, hier eine Vermehrung des Luftdruckes veranlassend. Auf der Erdoberfläche aber strömt die Luft von den Gebieten hohen Luftdruckes im Innern der Kontinente den Meeren zu. Im Sommer kehren sich die Verhältnisse um.

Die Winde aber sind die Träger des Klimas, da sie je nach ihrer Richtung und Herkunft kalt und trocken, oder feucht und warm sind; daher gibt die Kenntnis der Verteilung des Luftdruckes, die nach dem obigen unmittelbar auch die Kenntnis der Windverhältnisse in sich schließt, einen Schlüssel ab zur Erkenntnis der gesetzmäßigen Verteilung der Wärme und der Niederschläge auf der Erde.

Europa liegt auf der rechten Seite des im Winter so stark entwickelten Minimums über dem Nordatlantischen Ozean und im Nordosten des Luftdruckmaximums über dem mittleren Atlantischen Ozean. Diese Lage bedingt für unseren Erdteil das Vorwalten westlicher und südwestlicher Winde, die, vom Ozean kommend, warm und feucht sind und ihren Einfluß unter Umständen bis nach Westsibirien geltend machen. Die Ostküsten Nordamerikas und ganz Grönland liegen auf der linken Seite des nordatlantischen Luftdruckmaximums und gleichzeitig auf der rechten Seite des im Winter im Innern der Vereinigten Staaten bestehenden Luftdruckmaximums. Diese Lage bedingt das Vorwalten nördlicher und nordwestlicher Winde, welche, aus dem Innern des Kontinents kommend, kalt und trocken sind. Ganz ähnlich sind die Verhältnisse an den ostasiatischen Küsten. Das Gebiet hohen Luftdruckes über Ostsibirien bedingt in Verbindung mit dem Luftdruckminimum über dem Nordpacifischen Ozean im Winter über Ostasien die wegen der starken Luftdruckgegensätze fast konstante Herrschaft nordwestlicher Winde, die hier fast passatartig wehen. Die Westküsten Nordamerikas haben vermöge ihrer Lage zu dem Luftdruckmaximum über dem mittleren pacifischen Ozean und dem Luftdruckminimum über den Aleuten vorwaltend West- und Südwestwinde, die vermöge ihrer Herkunft warm und feucht sind. In ungezwungenster Weise erklären sich also die großen Temperaturgegensätze, welche auf den Ost- und Westküsten der nordhemisphärischen Kontinente unter gleichen Breiten stattfinden, durch die Windverhältnisse. In Europa und an den Westküsten Nordamerikas sind die vorherrschenden Winde infolge der Luftdruckverteilung warme feuchte Seewinde, an den Ostküsten Asiens und Nordamerikas kalte, trockene Landwinde, die in Ostasien direkt vom sibirischen Kältepol her wehen und, wie wir bereits oben sahen, z. B. bewirken, daß in Hongkong die Januartemperatur nur 14°, in Kalkutta aber fast 20° beträgt, obwohl beide Orte in gleicher Breite liegen. Da die Gegensätze zwischen Ost und West noch durch den Umstand verschärft werden, daß die Meeresströmungen vielfach den gleichen Verlauf nehmen wie die allgemeinen Luftströmungen, indem an den Westküsten der Nordhemisphäre das warme Meereswasser aus niedrigen Breiten nach höheren strömt, während an den östlichen Küsten kalte, treibeisführende Strömungen nach Süden herabsetzen, so ist es erklärlich, wie unter gleichen Breiten (57° N) in Labrador eine Januartemperatur von — 20° und in Schottland eine solche von 3° herrschen kann und weshalb Newyork — 1°, Neapel aber, welches unter gleicher Breite liegt, nahe 8° als Januartemperatur haben kann. An den Ost- und Westküsten des alten Kontinentes sind die Temperaturkontraste in südlichen Breiten noch stärker. Wladiwostok (43° N) in der Breite von Mittelitalien gelegen, hat eine Januartemperatur von — 14°. Wie bereits oben bemerkt wurde, sind im Sommer an den Westküsten der Nordhemisphäre infolge des zwischen 30° und 40° nördl. Br. das ganze Jahr hindurch andauernden hohen Luftdruckes besonders in Europa westliche und südwestliche Winde ebenfalls vorherrschend, wenn auch, namentlich im nördlicheren Osteuropa, Nordwestwinde infolge der Einwirkung des niedrigen Luftdruckes über Sibirien häufiger als im Winter sind. Das ozeanische Klima bleibt infolgedessen also auch im Sommer an den Westküsten vorherrschend. An den Ostküsten jedoch, besonders an denen Asiens, herrschen infolge der durch die Luftdruckverteilung bedingten Winde aus dem südlichen Quadranten, welche als feuchte, kühle Seewinde dem über dem Innern Asiens lagernden Luftdruckminimum zustreben, wesentlich andere Witterungsverhältnisse. Die Ostküsten, namentlich die von Asien, haben also ein gemischtes Klima, wie dies schon Dove erkannt hatte: infolge der im Winter herrschenden Nordwestwinde stark ausgeprägtes kontinentales Klima zu dieser Jahreszeit, infolge der vorwaltenden südöstlichen bis südwestlichen Winde im Sommer ozeanisches Klima zur warmen Jahreszeit; beide Eigentümlichkeiten wirken herabmindernd auf das Gesamtjahresmittel der Temperatur dieser Gebiete.

Auf der südlichen Halbkugel gestalten sich in den mittleren und höheren Breiten die Windverhältnisse weitaus einfacher infolge der bedeutend überwiegenden Wasserbedeckung. Westliche und nordwestliche, meist sehr stark auftretende Winde wehen auf den ausgedehnten Meeresflächen fast ununterbrochen.

Die Verhältnisse, welche uns die Isobaren- und Windkarten der einzelnen Monate darlegen, sind aber nur der mittlere Ausdruck für die Luftdruckverteilung und die Windverhältnisse in dem zur Darstellung gebrachten Gebiet; thatsächlich sind z. B. jene Gebiete niedrigen Luftdruckes, die wir auf den Isobarenkarten des Januar kennen lernten, nichts Stationäres und Bleibendes, sondern, wie die täglichen synoptischen Witterungskarten lehren, etwas sehr Veränderliches und Wandelbares, in fortdauernder Bewegung Begriffenes. Deshalb sind auch die mittleren Isobarenkarten eines Monats nur ein Ausdruck für die mittleren Bahnen der Gebiete hohen oder niedrigen Luftdruckes; an den Stellen, wo letztere am häufigsten und intensivsten auftreten, wird sich auch im Mittel der niedrigste Luftdruck einstellen.

Ganz wie auf den monatlichen Isobarenkarten der ganzen Erde, so können wir auf denjenigen, welche die Luftdruckverteilung über größere Teile Europas Tag für Tag zur Darstellung bringen, in den meisten Fällen Gebiete hohen und Gebiete niedrigen Luftdruckes unterscheiden. In den Gebieten hohen Druckes, die man kurzweg auch barometrische Maxima oder Antycilonen nennt, befindet sich die Luft in absteigender Bewegung; sie fließt hier ringsum nach den Gegenden niedrigen Barometerstandes hinaus und wird dabei, wie wir bereits sahen, durch die Erdrotation nach rechts abgelenkt. Die große Stetigkeit dieses Ausströmens wird bedingt durch eine fortgesetzte Speisung der Maxima durch Luftmassen, welche in größeren Höhen entweder aus niederen Breiten oder aus Gebieten niederen Druckes, der sogen. Minima, zuströmen und eine vertikale Cirkulation der Luft unterhalten. In dem Bereich dieser Maxima herrscht meist klares, trockenes und heiteres und infolgedessen im Sommer warmes, im Winter kaltes Wetter. Sie sind die ständigen Begleiter anhaltender und strenger Winterkälte, wobei das Fehlen oder Vorhandensein einer Schneedecke eine große Rolle spielt. Mitten im Winter ist der Boden in wenigen Fuß Tiefe bereits bedeutend wärmer als die Luft. Schiebt sich nun zwischen beide eine Schneedecke, welche ein sehr schlechter Wärmeleiter ist, so wird der Luft die Wärmezufuhr vom Boden aus entzogen, und da gleichzeitig die Schneeoberfläche bei klarem Himmel durch Ausstrahlung bedeutend erkaltet, sind die Bedingungen zu starken Kälteepochen und strengen Wintern gegeben. Die barometrischen Maxima können selbst in Westeuropa noch die außerordentliche Höhe von 786—788 mm erreichen, während in Westsibirien das Barometer unter ihrem Einfluß schon bis 803 mm stieg.

Den Gebieten niedrigen Luftdruckes, auch barometrische Minima oder Depressionen genannt, strömt die Luft von allen Seiten in spiralförmigen Bahnen zu und entsteht hierdurch ein sogen. cyklonales Windsystem, indem die Luftteilchen einerseits nach dem Centrum des Cyklonengebietes hingezogen, aber durch die Erdrotation und die Reibung an der Erdoberfläche abgelenkt werden. Aus der Thatsache, daß dies Einströmen der Luft oft wochenlang anhält, ohne daß eine Ausfüllung des Gebietes niedrigen Luftdruckes stattfindet, ist zu schließen, daß im Centrum der Depressionen die Luft in aufsteigender Bewegung begriffen ist, welche Annahme auch durch die Beobachtungen über die Zugrichtung der höheren Wolkenschichten ihre Bestätigung gefunden hat. Dieselben haben ergeben, daß die oberen Windrichtungen von den Cyklonengebieten ausgehen und nach den Anticyklonengebieten konvergieren. Die barometrischen Minima und Maxima bedingen also eine vertikale Cirkulation der Atmosphäre.

Diese barometrischen Minima sind es, welche dem Wetter der mittleren und höheren Breiten den Stempel des ewig Veränderlichen und Unbeständigen aufdrücken. Sie sind in ruheloser Wanderung in mehr oder weniger östlicher Richtung begriffen, bald sich ausfüllend und verschwindend, bald sich neu bildend; hier teilt sich ein Minimum in zwei, die dann getrennte Bahnen verfolgen, dort verschmelzen zwei ursprünglich getrennte in eines. Je tiefer der Luftdruck im Centrum eines derartigen Gebietes ist, desto stärker ist im allgemeinen die Luftbewegung um dasselbe. Die stärkste Luftbewegung wird dort eintreten, wo die Isobaren am dichtesten an einander gedrängt sind, wo also die Luftdruckdifferenz zwischen zwei benachbarten Orten am größten ist. Es ist dies der zweite Teil des sog. barischen Windgesetzes, dessen erster Teil, den Zusammenhang zwischen Luftdruck und Windrichtung betreffend, schon auf S. 44 ausgesprochen wurde und das einen vollständigen Umschwung in der Meteorologie und deren äußeren Stellung herbeigeführt hat. Der Luftdruck nimmt natürlich in einer Richtung senkrecht zu den Isobaren nach dem Centrum zu am stärksten ab und man nennt die auf eine Einheit der Entfernung (wozu ein Äquatorgrad = 111,3 km genommen wird) in dieser Richtung sich ergebende Luftdruckdifferenz den barometrischen Gradienten; derselbe hat also eine ähnliche Bedeutung, wie das Gefälle bei der Wasserbewegung und bedingt die Stärke der Luftbewegung. Je dichter die Isobaren zusammenliegen, desto größer wird also auch der Gradient sein. Bei den stärksten unserer europäischen Stürme betragen die Gradienten 0,2—0,3 mm pro geogr. Meile, bei den tropischen Orkanen 0,8—1,0 mm; man hat aber auch schon solche bis zu 3,6 mm beobachtet. Auf der Südseite der barometrischen Minima wehen auf der nördlichen Halbkugel westliche, auf der

nördlichen Seite Ost-, auf der Westseite Nord-, auf der östlichen Seite Südwinde. Mit dem Fortschreiten eines solchen Minimums dreht sich der Wind an einem Ort, der südlich von dem Centrum eines solchen liegt, von Südost über Süd und West nach Nord und beim Herannahen eines neuen Wirbels wieder nach Ost und Südost nach Süd 2c. Da nun in Europa die weitaus meiste Zahl der barometrischen Minima über den nördlichen Teilen dieses Kontinents sich ostwärts fortbewegen, so ist daraus für Mittel- und Südeuropa das Vorwiegen südlicher und südwestlicher Winde erklärlich, und auch der Grund, weshalb bei uns sich die Winde vorwiegend mit der Sonne, dem Doveschen Drehungsgesetz entsprechend, drehen. Für das äußerste Nordeuropa, für Island und auch für Grönland bewegen sich aber diese Depressionen am häufigsten im Süden vorbei und deshalb dreht sich der Wind daselbst meist im entgegengesetzten Sinne wie das Dovesche Gesetz es verlangt. Jene Gebiete haben daher meist Nord- und Nordoststürme, während bei uns die Stürme am häufigsten aus Südost beginnen und dann über Süd nach West drehen.

Die Bewegung der Luft um die Minima ist meist nicht im ganzen Umkreis derselben eine stürmische, gewöhnlich ist die Vorderseite derselben durch die stärkste Luftbewegung gekennzeichnet. Am stärksten wird die Luftbewegung immer dann, wenn in der Nachbarschaft einer Cyklone eine ausgeprägte Anticyklone lagert, in der Richtung zwischen beiden ist dann der Sturm am stärksten, weil in dieser Richtung auch die Gradienten am stärksten sind. Die räumliche Ausdehnung der Cyklonen und Anticyklonen ist eine sehr wechselnde; zuweilen beherrscht eine einzige Cyklone die Luftbewegung über ganz Europa von der afrikanischen Nordküste bis zum Nordkap in Norwegen und von der pyrenäischen Halbinsel bis nach Westsibirien. Die Schnelligkeit des Fortschreitens ist ebenfalls eine sehr wechselnde, die Cyklonen legen auf dem Nordatlantischen Ozean durchschnittlich nur 70 km, in Europa durchschnittlich etwa 640 km täglich zurück oder 27 km pro Stunde oder 7,4 m pro Sekunde, zuweilen bleiben sie aber auch mehrere Tage hindurch über einer Gegend stationär, zuweilen schreiten sie mit einer Geschwindigkeit von 90 km in der Stunde, oder 25 m in der Sekunde vorwärts, ohne daß man den Grund dieser Verschiedenheit bis jetzt völlig erkannt hätte, wie denn überhaupt die Bewegungsverhältnisse, die Gründe ihres Entstehens und Verschwindens noch in ziemliches Dunkel gehüllt sind. In den Vereinigten Staaten ist die Schnelligkeit des Fortschreitens fast doppelt so groß wie in Europa, nämlich durchschnittlich 1110 km pro Tag. Diese Thatsache erklärt sich wohl dadurch, daß die Winde auf der Vorderseite der Minima in Europa Landwinde, in Nordamerika vorwiegend Seewinde sind. Die barometrischen Maxima haben meist eine bedeutende räumliche Ausdehnung und eine viel langsamere Bewegung, sie verweilen oft wochenlang mit wenig Schwankungen über einem Gebiet und verleihen dem Wetter dann eine größere Beständigkeit.

Die Fortpflanzung einer Cyklone, deren Entstehungsursachen sehr wahrscheinlich in den oberen Schichten der Atmosphäre zu suchen sind, darf nicht so aufgefaßt werden, als ob dieselbe Luftmasse in fortschreitender Bewegung um das Centrum rotiere, sondern so, daß die Wirbelbewegung sich stetig auf neue Luftmassen überträgt. Durch das Aufsteigen der warmen und feuchten Luft auf der Vorderseite des Wirbels — welcher Umstand, nebenbei bemerkt, auch bedingt, daß auf dieser Seite der Wirbel gewöhnlich die stärksten Niederschläge auftreten — nimmt hier der Luftdruck fortwährend ab und gibt daher zu einer beständigen Neubildung des Centrums Anlaß.

Eine Folge der allgemein westlichen Luftströmung, welche in den höheren Regionen der Atmosphäre herrscht, bildet die Thatsache, daß in den außertropischen Zonen die Luftwirbel, deren vertikale Erstreckung bei großen Gebilden dieser Art bis 10000 m betragen mag, ebenfalls eine durchschnittlich westöstliche Zugrichtung haben. Dieselben schlagen nun bei ihrer Fortbewegung mit Vorliebe bestimmte Routen oder Zugstraßen ein, welche von der Verteilung von Land und Wasser, von orographischen Verhältnissen, von den Jahreszeiten und anderen noch unbestimmten Umständen abhängen. In Europa folgen die Zugstraßen mit Vorliebe den Küstenlinien, in Nordamerika ist jene längs der canadischen Seen nach Neufundland hinführende die am meisten frequentierte. Diese Zugstraßen lassen sich auch auf dem Nordatlantischen Ozean weiter verfolgen, wo sie teils zwischen dem 40. und 50.° nördl. Br. nach Europa herüberführen oder nach der Davisstraße oder nach dem Gebiet südwestlich von Island abzweigen. Dieses letztgenannte Gebiet bildet dann wieder den Ausgangspunkt neuer Zugstraßen, auf denen die besonders Nordeuropa beeinflussenden Minima mit Vorliebe hereinbrechen. Von denjenigen Depressionen, welche Nordamerika ostwärts verlassen, pflanzen sich nach den Untersuchungen von Kapt. Hoffmeyer circa 54% bis nach Europa fort, während 46% auf dem Atlantischen Ozean selbst verschwinden, sei es, daß sie von andern Depressionen absorbiert werden, oder daß sie sich ausfüllen, oder daß sie über Grönland und Spitzbergen nach Norden sich verlieren. Die Thatsache der Existenz solcher Zugstraßen ist von der größten Bedeutung für die Unterschiede im Klima benachbarter Landstriche und erklärt die in die Augen fallenden Erscheinungen in der Aufeinanderfolge der Witterungsvorgänge beim

Vorübergang einer Cyklone. Beim Herannahen einer Depression von Westen her fängt das Barometer an zu fallen, die einsetzenden an Stärke zunehmenden südöstlichen und südlichen Winde bringen wärmere, feuchte Luft aus niederen Breitegraden, die Temperatur steigt, namentlich im Winter, die Bewölkung wächst und Niederschläge treten ein. Nach dem Vorübergang der Depression fängt das Barometer an zu steigen, der Wind dreht sich nach West und Nord und führt kältere Luft aus höheren Breiten herbei, die Bewölkung nimmt ab und ebenso die Windstärke. Dieses Spiel wiederholt sich mit mehr oder weniger Regelmäßigkeit, wenn eine neue Depression abermals dieselbe Zugstraße einschlägt, während der Wettercharakter alsbald ein anderer wird, sobald ein Minimum das betreffende Gebiet in seinen Wirkungskreis zieht, welches eine andere Zugstraße verfolgt.

Infolge des Umstandes, daß fast alle Cyklonen und Anticyklonen in mehr oder weniger östlicher Richtung auf mehr oder weniger regelmäßig innegehaltenen Zugstraßen vorwärts schreiten, ist es möglich, Sturmwarnungen und Witterungsaussichten mit Hilfe telegraphischer Wetterberichte auszugeben. Dies geschieht jetzt in fast allen europäischen Staaten, nachdem besonders in den Vereinigten Staaten der praktische Witterungsdienst ausgebildet worden ist.

Tropische Wirbelstürme. Die Wirbelnatur der tropischen Stürme ist viel früher erkannt worden, als die der außertropischen; an ihnen hat man zuerst die Gesetze der Luftbewegung studiert, weil ihr Umfang viel kleiner, ihre Ausbildung aber eine viel intensivere ist als bei den Stürmen der außertropischen Regionen. In ihrem Centrum steht das Barometer meist viel tiefer (zuweilen auf 700 mm), der Luftdruck nimmt nach allen Seiten viel rascher zu und deshalb ist die Luftbewegung um das Sturmcentrum nach allen Seiten auch eine viel ausgeprägtere und stärkere. Die äußerste Geschwindigkeit der Luftbewegung bei tropischen Orkanen dürfte 50—55 m in der Sekunde erreichen, während in unseren Breiten das Maximum bei 40 m liegt. Das Sturmcentrum selbst schreitet dagegen bei tropischen Wirbelstürmen verhältnismäßig nur langsam, etwa 20—36 km in der Stunde fort. Während in den gemäßigten Breiten die mehr oder weniger ununterbrochene Aufeinanderfolge von dergleichen Depressionsgebieten das eigentlich Charakteristische und Bedingende für das Klima und die Witterung derselben ist, gehört das Auftreten der Wirbelstürme in den Tropen zu den Ausnahmen und ist dasselbe meist auch an bestimmte Jahreszeiten geknüpft. Viele Teile der Tropen bleiben sogar von diesem Phänomen fast gänzlich verschont. Besonders heimgesucht von denselben aber werden die Westindischen Inseln und zwar hauptsächlich in der Zeit vom Juli bis Oktober; von 1493—1855 ereigneten sich unter 355 derartigen Hurrikanen 42 im Juli, 96 im August, 80 im September, 69 im Oktober, aber nur je 5 im Januar und Mai. In Westindien verfolgen die Sturmcentren vielfach ganz bestimmte Bahnen. Vom Atlantischen Ozean unter 10—12° nördl. Br. her nähern sich dieselben den Westindischen Inseln aus Südost und ziehen nach Nordwest. Nur wenige von ihnen aber behalten während ihres ganzen Bestehens, über den Mexicanischen Golf nach Mittelamerika oder den Südstaaten von Nordamerika in mehr oder weniger westlicher Richtung vorwärtsschreitend, diese Zugrichtung bei; die meisten biegen beim Eintritt in die gemäßigte Zone fast rechtwinklig in ihrer Bahn um und ziehen, dem Laufe des Golfstromes folgend, von Südwest nach Nordost der nordamerikanischen Ostküste entlang; es hängt dies mit dem Umgehen des über dem Atlantischen Ozean zwischen 30° und 40° nördl. Br. lagernden Gebietes konstant hohen Luftdruckes zusammen, längs dessen Südwest-, West- und Nordwestrand diese Sturmbahnen sich hinziehen.

Hierbei verlieren sie gewöhnlich viel an ihrer Stärke, gewinnen aber an räumlicher Ausdehnung und gehen dann nach wenigen Tagen meistens in einer der größeren Depressionen auf, die sich in irgend einem Teil des Nordatlantischen Ozeans bewegen. Die Bahn eines sehr starken Westindischen Hurrikanes hat sich von der Nähe der Kapverdischen Inseln über Westindien und Neufundland bis nach England und Südnorwegen verfolgen lassen; das Centrum desselben brauchte die Zeit vom 14. August bis 1. September 1873, um diese Strecke zurückzulegen. An den Küsten der britischen Besitzungen Nordamerikas allein erlitten durch ihn 597 große und gegen 500 kleine Schiffe Schaden und 491 Menschenleben gingen zu Grunde. Ein derartiges direktes Herüberwandern eines westindischen Sturmcentrums nach Europa hat sich indes bis jetzt nur in verhältnismäßig wenigen Fällen mit Sicherheit verfolgen lassen.

Ein ähnliches Verhalten zeigen die Stürme des Südindischen Ozeans, die sogenannten Mauritiusorkane, welche innerhalb des Gebietes zwischen Äquator und Wendekreis des Steinbocks von Nordost nach Südwest wandern und südlich von dem letzteren nach Südost umbiegen. Sie sind am häufigsten im Januar bis März. Die Cyklonen des bengalischen Busens, meist in der Nähe der Andamanen entstehend, bewegen sich von Südost nach Nordwest, ihr Auftreten zeigt zwei Perioden größter Häufigkeit, dem Wechsel der Monsune im Frühling und Herbst entsprechend, doch fällt dasselbe hauptsächlich in die Zeit des Überganges vom Südwest- in den Nordostmonsun,

also in den Oktober und November. Von 115 innerhalb 139 Jahren vorgekommenen größeren Erscheinungen dieser Art fallen 31 auf den Oktober und 18 auf den November. Im Februar kam keine einzige vor.

Die Wirbelstürme des Chinesischen Meeres, Taifune genannt, bewegen sich zwischen den Philippinen und Südchina von Südost nach Nordwest, biegen dann nach Nordost um, und folgen häufig dem Lauf des Kuro Schio, der warmen Meeresströmung im nordpacifischen Ozean, und berühren die Küsten Japans bis hinauf zu den Kurilen, wie denn überhaupt die Cyklonen mit Vorliebe dem Verlauf der warmen Meeresströmungen folgen. Die Taifune sind am häufigsten in den Monaten Juli bis Oktober; in 85 Jahren wurden in diesen Monaten 22, 40, 58 und 35 beobachtet.

Die Cyklonen im Busen von Bengalen sind zuweilen von ungeheuren Verlusten an Menschenleben begleitet, namentlich durch die von ihnen erzeugten Sturmfluten, welche die niedrigen Küstenlandschaften plötzlich weithin überschwemmen. In der Nacht vom 31. Oktober bis 1. November 1876 erzeugte eine von Süden herannahende Cyklone in der östlichen Ecke des Busens von Bengalen eine derartige Überflutung, daß das Mündungsgebiet des Brahmaputra 3 bis 12 m hoch überschwemmt wurde und über 100000 Menschen das Leben verloren; der Schaden an Land und Eigentum war unermeßlich. Am 7. Oktober 1787 waren bei einer ähnlichen Erscheinung in derselben Gegend 300000 Menschen ums Leben gekommen.

Dergleichen Sturmfluten kommen auch bei den außertropischen Wirbelstürmen an niedrigen Küsten, wie z. B. an denen der Nord- und Ostsee, vor, wie denn überhaupt die Stürme der gemäßigten Zonen zuweilen ebenfalls eine furchtbare Stärke erlangen. In der Nacht vom 26. zum 27. November 1703 wurden in England durch einen Sturm 800 Häuser und 400 Windmühlen, und gegen eine Viertelmillion mächtiger Bäume umgeworfen und 390 Schiffe an den Küsten zerschellt.

Charakteristisch für alle tropischen Wirbelstürme ist die Windstille, welche im Centrum derselben herrscht und welche für die Orte, über welche das Centrum sich hinbewegt, das plötzliche Aufhören des Sturmes bedingt, worauf aber bald mit steigendem Barometer der heulende Orkan aus der entgegengesetzten Richtung wieder mit neuer Wut beginnt.

Die Niederschläge. Die Luft besitzt je nach ihrer höheren oder niederen Temperatur ein größeres oder geringeres Vermögen, Wasserdampf aufzunehmen. Wird warme Luft abgekühlt, so scheidet sich ein Teil des in ihr enthaltenen Wasserdampfes aus, und zwar geht derselbe entweder in den tropfbar flüssigen Zustand über oder, falls der Kondensationsvorgang bei einer Temperatur unter dem Gefrierpunkt stattfindet, in den festen. Alle die verschiedenen Formen, unter denen diese Vorgänge stattfinden, wie Nebel, Tau, Reif, Regen, Schnee, Hagel faßt man unter der Bezeichnung Niederschlag zusammen. Regen und Schnee bilden die hauptsächlichsten Formen, unter denen der Wasserdampf, welcher der Erdoberfläche durch die Verdunstung entzogen und der Atmosphäre beigemischt wurde, wieder zum Erdboden zurückkehrt. Der auf diese Weise ununterbrochen vor sich gehende Kreislauf des Wassers, die Neubildung und Kondensation des Wasserdampfes, spielt die wichtigste Rolle in den Vorgängen der Atmosphäre und hat die größte Bedeutung für das organische Leben auf der Erde. Der im Laufe eines Jahres fallende Niederschlagsbetrag und seine Verteilung über die einzelnen Monate des Jahres ist einer der wichtigsten klimatischen Faktore. Er bedingt neben der dem betreffenden Gebiet zu Teil werdenden jährlichen Wärmemenge im wesentlichen die natürliche Ertragsfähigkeit desselben. (Vgl. Andrees Handatlas S. 9 u. 10.)

Die Menge des gefallenen Niederschlages wird durch die Höhe bezeichnet, in welcher das Regen- oder Schmelzwasser des Schnees die Erdoberfläche innerhalb eines bestimmten Zeitraumes (Tag, Monat, Jahr) bedecken würde, wenn das Wasser nicht verdunsten, in den Boden versickern, oder auf der Erdoberfläche zu den Bächen, Flüssen und Meeren abfließen würde.

Die Verteilung und jährliche Periode der Niederschläge auf der Erde ist wesentlich abhängig von der geographischen Lage, und da die Niederschläge in engem Zusammenhang mit den Luftströmungen stehen, so sind sie mittelbar auch abhängig von der Verteilung des Luftdruckes auf der Erde. Die günstigsten Bedingungen für das Auftreten von Niederschlägen sind — neben der Mischung von kalter und warmer Luft — wasserdampfreiche aufsteigende Luftströme. Diese Bedingungen werden besonders erfüllt, wenn feuchte Seewinde zum Aufsteigen in höhere, kühlere Regionen veranlaßt werden, was beim Anwehen gegen Gebirgszüge oder auch durch das Hineinwehen in Gebiete niedrigen Luftdruckes, in deren Centrum die Luft in aufsteigender Bewegung begriffen ist, stattfindet. In ersterem Fall wird die Wind-(Luv-)Seite des Gebirges bedeutend mehr Niederschlag empfangen, als die dem Winde abgekehrte Leeseite, da die über das Gebirge hinüberwehenden Winde, eines großen Teils ihrer Feuchtigkeit beraubt, hier als relativ trockene Luftströmungen auftreten. So fällt an den Küsten Nordwestenglands und Schottlands bis 4700 mm jährlich

Regen, während die Ostküste durchschnittlich nur etwa 700 mm aufweist. Der nördlichere Teil der portugiesischen Küste und von Galicien empfängt bis 1600 mm Regen, in der Serra da Estrella fallen sogar bis 3000 mm. Im Hinterland der Bocche di Cattaro werden bis 4600 mm gemessen, an besonders den feuchten Winden ausgesetzten Orten der Alpen 1500—2800 mm, in Hermsburg auf der Südseite des Krainer Schneeberges sogar 3170 mm. In Bombay fallen etwa 2130 mm im Jahr, auf dem Kamme der Westghats bewirkt der wasserdampfreiche Südwestmonsun eine jährliche Regenmenge bis zu 6800 mm, während sie im Innern von Dekan bis auf 460 mm östlich herabsinkt. Je dampfgesättigter und wärmer die Luft ist und je unvermittelter sie zum Aufsteigen gezwungen wird, desto reicher sind die Niederschläge. Unter solchen freilich lokal immer eng begrenzten Verhältnissen sehen wir staunenswerte Regenmengen niedergehen.

In Cherrapunji in Assam am Südostabhang des Himalaja in 1400 m Höhe fallen unter besonders günstigen orographischen Verhältnissen jährlich durchschnittlich etwa 11 800 mm Regen, davon im Dezember nur ca. 10 mm, im Januar 20 mm, dagegen im Juni 2740 mm, im Juli sogar 2910 mm, im August noch 1980 mm. Im Juni 1851 wurden sogar 3738 mm gemessen, Durchschnittlich also täglich 124 mm Regen. Im Juli 1876 fielen daselbst an einem Tage sogar 1040 mm Regen, also mehr als in Norddeutschland innerhalb $1^3/_4$ Jahren im Durchschnitt fällt. Cherrapunji ist der regenreichste Punkt der Erde, soweit die Beobachtungen reichen. Ihm sehr nahe kommen einige Orte des deutschen Schutzgebietes Kamerun, die Plantage Debundja und Bibundi am Westabhang des Kamerungebirges. Hier fallen bereits im Meeresniveau unter dem Einflusse der fast das ganze Jahr von der warmen Biafrabucht gegen die Abhänge des Kamerungebirges anwehenden und hier zum Ansteigen veranlaßten westlichen Winde im Jahresdurchschnitt 9400 bis 10 500 mm Regen. An den höheren westlichen Abhängen des Kamerungebirges dürfte dieser Betrag wahrscheinlich noch wesentlich überschritten werden. Während aber in Cherrapunji die Wintermonate, besonders der Dezember, nahezu trocken sind, so daß in diesem Monat kaum 0,7 % der Jahressumme gemessen werden, gegen 65 % in den Sommermonaten Juni—August, regnet es in Debundja so ziemlich das ganze Jahr hindurch, von Dezember bis Februar fallen 8 %, von März bis Mai 17 %, von Juni bis August 41 % und von September bis November 34 % der Jahressumme. Die Regenfälle sind hier daher auch nicht so intensiv wie in Cherrapunji, der größte tägliche Regenfall, der bisher in Debundja beobachtet wurde, betrug nur 252 mm, die größte monatliche Regenmenge 1880 mm (Bibundi 2200 mm).

Der Einfluß der Bodenerhebungen auf die Höhe der Niederschläge macht sich überall geltend. Selbst kleine Gebirgszüge lassen sie deutlich hervortreten. So werden auf der Südwestseite des Teutoburger Waldes unter dem Einfluß der in Deutschland vorwaltenden südwestlichen Winde ca. 700 mm Niederschlag im Jahr gemessen, auf der Nordostseite nur ca. 580 mm, am Harz ebenso an der Luvseite 600—1400 mm, an der Leeseite im unteren Bodethal kaum 500 mm.

Was die Verbreitung der Niederschläge auf der Erde im Jahresmittel betrifft, so sind die arktischen Gebiete dauernd niederschlagsarm, besonders im Winter. Nur dort, wo warme Meeresströmungen in hohe Breiten vorbringen, wie der Golfstrom, treffen wir im Zusammenhang mit dem größeren Wasserdampfgehalt und einer höheren Temperatur der Luft regenreichere Gebiete, wie auf der Insel Jan Mayen, an der Westküste von Nowaja Semlja. Immerhin dürfte die Anschauung nicht von der Hand zu weisen sein, daß den Polargebieten auch ohne direkte Niederschläge allein durch die Kondensationsvorgänge an den ausgedehnten Eisflächen, welche der Polarluft allen Wasserdampf entziehen und ihn in Form von Reif und kleinen Eiskrystallen niederschlagen, eine wenn auch nicht zahlenmäßig feststellbare so doch anderseits in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzende Quelle für die Erhaltung der Eisbedeckung zur Verfügung steht.

In den wärmeren Erdgebieten läßt die Verbreitung der Niederschläge im Jahresmittel in großen Zügen einen hervorragenden Regenreichtum der Äquatorialzone, eine größere Feuchtigkeit der im Bereich der Passate gelegenen Ostküsten einerseits (z. B. Ostmadagascar, die brasilianische Ostküste) und eine solche der im Bereich der vorherrschenden Westwinde anderseits (z. B. die Steilküsten Nordwest-Europas, Nordwest-Amerikas und des südlichen Chiles) erkennen, wenn sich auch unter der Einwirkung lokaler Umstände vielfache Abweichungen bemerkbar machen. Eine der auffälligsten Ausnahmen bilden z. B. Vorder- und Hinterindien. Hier ist der sommerliche SW-Monsun vorwaltend regenbringend, infolge dessen sind hier die Ostküsten in der Regel trockener wie die Westküsten. In dem nördlichen Teil des Golfes von Bengalen verzweigt sich der Sommermonsun, indem er einerseits als feuchter Südostwind dem Gangesthal und dem Südabhang des Himalaja reichlichen Regen bringt und anderseits, als regelrechter SW-Monsun Burma und Assam treffend, diese Gebiete zu den regenreichsten der Erde macht. Im ganzen wohl noch regenreicher, weil räumlich

ausgedehnter und durch große Gleichförmigkeit in der Menge des jährlichen Regenfalles ausgezeichnet, ist der indische Archipel. Mit diesen konkurriert das weite Becken des Amazonas, wo weniger das statistische Material von Stationen, die nur äußerst spärlich vorhanden sind, als die außerordentlich üppige Vegetation und die Berichte von Forschungsreisenden das Bestehen eines weiten, überaus regenreichen Gebietes beweisen. Auch das Kongobecken entbehrt nicht eines ausreichenden Regenfalles, über 1000 mm, während die Gebiete mit sehr reichlichem Niederschlag (über 2000 mm) in Afrika, auf die Sierra Leone- und Elfenbeinküste und weiter südlich auf die küstennäheren Gebiete vom Nigerdelta bis Gabun sich beschränken. Nur eng begrenzt und durch besondere orographische Verhältnisse bedingt, finden sich auch im Innern Afrikas, wie am Nordende des Njassasees und im Nilgebiet, solche besonders regenreiche Gebiete. In Australien reicht nur die Yorkhalbinsel am Golf von Carpentaria noch in das hinterindische Gebiet mit hohen jährlichen Regenmengen.

Regenarme oder beinahe regenlose Gebiete entstehen dort, wo mehr oder weniger beständige Winde von höheren nach niederen Breiten über centralkontinentale Gebiete ohne erhebliche Bodenerhebungen hinwegwehen, oder wo solche Winde die betreffenden Gegenden nur nach Überschreiten hoher Gebirgskämme erreichen können, an deren Windseite sie des größten Teiles ihres Dampfgehaltes beraubt werden, oder wo Küstengebiete, die von kühlen Meeresströmungen bespült werden, zugleich unter der Herrschaft von kühlen Winden aus höheren Breiten stehen. Unter die erste Kategorie fällt der ausgedehnte Steppen- und Wüstengürtel, welcher sich durch Nordafrika über Arabien, Mesopotamien, Syrien nach Persien und Turkestan hinzieht. Zu der zweiten Kategorie gehört das Wüstengebiet der Mongolei, Westtibet und Ostturkestan, ferner die Kalahari in Südafrika, die centralaustralischen Wüstengebiete, das Becken des großen Salzsees zwischen Sierra Nevada und Felsengebirge nebst den Wüsten am Colorado und Gila sowie am mittleren Rio Grande; ferner im westlichen Argentinien die Gegenden am Ostfuß der Anden, besonders die Provinzen Rioja und Mendoza. Zur letzten Kategorie gehören die Westküsten Südamerikas von Ecuador bis nach dem nördlichen Chile, die südwestafrikanische Küste von Mossamedes (18° S. Br.) bis südlich vom Orangefluß, Niedercalifornien und die marokkanische Westküste. Am schärfsten ist die bis zur Regenlosigkeit gesteigerte Regenarmut außer in manchen Teilen der Sahara in diesen Küstengebieten ausgesprochen. Der jährliche Regenfall erreicht z. B. in Walfischbai und in Copiapo in der Atacamawüste kaum 10 mm. Beiden Küstengebieten sind häufige Nebel eigentümlich, welche eine hohe Luftfeuchtigkeit bedingen, so daß z. B. von den Wellblechdächern der Häuser in Walfischbai häufig der Nebelniederschlag herabtropft, aber welche doch nicht ausreicht, um eine nennenswerte Vegetation zu unterhalten.

In Bezug auf die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge ergibt sich, daß wenn man das Jahr, der Deklination der Sonne entsprechend, in zwei Hälften einteilt und zwar

April—September Sommerhalbjahr auf der Nordhemisphäre
Oktober—März Winterhalbjahr „ „

das Winterhalbjahr auf den Meeren und an den meisten Küsten der gemäßigten Zone regenreicher als das Sommerhalbjahr und zwar greift das ozeanische Regengebiet, falls nicht hohe Gebirgszüge, wie die Anden, das Nordamerikanische Felsengebirge und das Skandinavische Gebirge hindernd einwirken, an den Westküsten der Kontinente sehr viel tiefer in die Festländer ein, wie an den Ostküsten.

Sommerregen bilden dagegen den durchschnittlichen Charakter der jährlichen Regenverteilung in den Binnenländern, auch den der Tropen, und ist der Frühling zugleich regenärmer als der Herbst. Wo sich Ausnahmen geltend machen, sind dieselben in den Windverhältnissen bedingt. Die ausgedehnteste Ausnahme bildet das Subtropengebiet der östlichen Halbkugel oder die Mittelmeerländer im weiteren Sinn mit seinem regenarmen Sommer. In seinen südlichen Teilen ist diese Jahreszeit völlig regenlos und der spärliche Regenfall ist fast ganz auf die Wintermonate beschränkt. Je weiter nach Norden, desto mehr verteilt sich der Regenfall auch auf die übrigen Jahreszeiten. Es umfaßt die Küstengebiete Nordafrikas, Spanien und Portugal, das südöstliche Frankreich, Italien bis an die Alpen, die Balkanhalbinsel bis zum 42° N, Kleinasien, Syrien, Mesopotamien, das nördliche Arabien, Persien und Turkestan. Diese Länder stehen im Sommer unter der Herrschaft vorwaltend nördlicher Winde, die nach Süden allmählich in den eigentümlichen Passat übergehen. Solche Gebiete mit gleichförmiger Luftströmung sind aber barometrischen Störungen und den mit ihnen verbundenen aufsteigenden Luftströmungen nicht günstig und damit entfällt eine wichtige Ursache der Regenerzeugung. Im Winter dagegen sinkt über diesen Gebieten der Luftdruck, zahlreiche Barometerminima bilden sich, oder ziehen, vom Atlantischen Ozean kommend, vorüber und geben Ursache zu aufsteigenden Luftbewegungen, welche den Mittelmeerländern die winterlichen Regen bringen.

Der normale Regentypus der Tropen, in welchem die Sonne zweimal jährlich ihren höchsten Stand erreicht, zeigt ein doppeltes Maximum

des Regenfalls, das in der Äquatorialzone zwischen 10° N und 10° S besonders deutlich hervortritt. In der Nähe der Wendekreise, wo die beiden Zenithstände der Sonne zeitlich nahe zusammenfallen, verschmelzen auch die beiden jährlichen Maxima des Regenfalles zu einem einzigen. Die beiden Minima und Maxima des Regenfalles fallen zeitlich nicht mit den niedrigsten bezw. höchsten Sonnenständen zusammen, sondern erfahren eine Verspätung, die bei dem Frühlingsmaximum in der Regel erheblicher ist wie bei dem Herbstmaximum. Der Monsuntypus bedingt nur eine Regenzeit, die vor und während des einen Zenithstandes der Sonne eintritt, während die zweite infolge der mittlerweile vor sich gegangenen Umkehrung der herrschenden Windrichtung ausfällt. In den Gebieten mit ausgesprochenen Passatwinden finden wir einen weiteren Regentypus. Die Passatwinde, welche von polarwärts gelegenen kühleren nach äquatorwärts gelegenen wärmeren Gegenden wehen, sind deshalb relativ trockene Winde. Sie sind daher, solange sie nicht durch Bodenerhebungen zum Aufsteigen gezwungen werden, besonders beim Hinwegströmen über warme Festländer, der Regenbildung ungünstig. Trifft aber der Passat auf eine meridional verlaufende Ostküste eines Kontinentes oder bei ostwestlicher Erstreckung eines Landgebietes (auf der Nordhemisphäre) auf die Nordküste, auf der südlichen Halbkugel auf die Südküste desselben, so entstehen Passatregen, die dem Wintertypus entsprechen, während der Tropen- und Monsuntypus Sommeregen sind. Letztere beiden Typen schließen sich im allgemeinen gegenseitig aus. Die auf geringe Entfernungen in den Tropen sich oft so verschiedenartig zeigende, ja direkt gegensätzliche Jahresperiode des Regenfalles wird wesentlich durch Störungen des normalen Tropentypus seitens der Passate und Monsune bedingt. Eines der auffälligsten Beispiele nach dieser Richtung bietet die Küste von Kaiser Wilhelmsland in Deutsch-Neuguinea. Die Station Finschhafen, an den östlichen Abhängen eines sie gegen den NW-Monsun absperrenden Gebirges gelegen, hat, als dem Südostpassat offen ausgesetzt, ausgesprochene Regenzeit während der Herrschaft des SO-Passates mit einem Maximum im Juli—August und einen relativ trockenen Sommer mit einem Minimum im Januar. Die kaum 250 km weiter nach NW gelegenen Stationen Konstantinhafen, Stephansort ꝛc. zeigen gerade entgegengesetzte Regenzeit während der Herrschaft des NW-Monsuns, also Sommerregen. Mit besonderem Nachdruck ist von Supan neuerdings darauf hingewiesen worden, daß für die Sommerregen der Binnenländer nicht der Wasserdampf der Meere die Hauptquelle sein dürfte, sondern daß die Verdunstung der Vegetation und der Binnengewässer die Regenfälle speist und daß das Binnenland im Sommer wesentlich aus eigenen Mitteln ohne starke Beimengung ozeanischer Wasserdämpfe den Regenfall hervorbringt.

Die Gebiete, in denen alle Monate niederschlagsreich sind, auch Dauerregen-Gebiete genannt, sind verhältnismäßig beschränkt. Keinenfalls besteht, entgegen älteren Anschauungen, ein die ganze Erde umspannender Gürtel mit Dauerregen in den Äquatorialgebieten, vielmehr ist derselbe nur bruchstücksweise vorhanden, vor allem im nordöstlichen Teil des südindischen Ozeans und von hier über den größten Teil von Sumatra, über Borneo, die Westküste von Celebes bis nach Holländisch-Neuguinea sich erstreckend. Ein weiteres Dauerregengebiet erstreckt sich über die Meeresteile nördlich vom Bismarckarchipel bis nach den südlichen Marshall-Inseln und den Gilbert-Inseln. Ferner sind dauernd regenreich das äquatoriale Afrika in der großen nördlichen Ausbuchtung des Kongo, die östliche Abdachung der Anden nach dem Amazonasbecken, das südliche Alaska und Columbia bis an die Rocky Mountains, der centrale Nordatlantische Ozean nördlich von den Azoren, die Westküsten der südhemisphärischen Kontinente von etwa 36° S an, das südliche Chile, Patagonien, die Westküste der Südinsel Neuseelands und der antarktische Ozean, soweit er jetzt bekannt ist.

Regenfall zu allen Jahreszeiten hat fast ganz Europa, mit Ausnahme der Mittelmeerländer, bis weit nach Asien hinein, soweit hier der Einfluß der westlichen Winde im Winter reicht. Ostasien ist nur auf den dem Festland vorgelagerten Inselreihen, in einem schmalen Küstenstreifen von Kamtschatka bis nach Korea und in dem südlichen China in dieser Weise begünstigt. Wenn in Nordamerika in scharfem Gegensatz hierzu das Gebiet mit Regen zu allen Jahreszeiten ein sehr großes ist und Labrador, Canada, die sämtlichen östlichen und südöstlichen Staaten der Union, ja fast das ganze Mississippibecken umfaßt, so verdankt es diese Thatsache dem Umstand, daß der südlich vorgelagerte Golf von Mexico mit seinen warmen Gewässern das ganze Jahr hindurch eine Quelle reichlicher Wasserdampfzufuhr bildet. Auf der Südhemisphäre hat die südamerikanische Ostküste, das südöstliche Südafrika, Ostmadagaskar, das östliche Queensland, Neu-Südwales und Victoria sowie Tasmanien Regen zu allen Jahreszeiten.

Die Regenmengen, welche innerhalb eines Tages fallen können, sind durchschnittlich in den Tropen am größten. Regenmengen von 100—300 mm pro Tag sind für viele tropische Stationen nicht ungewöhnlich. In den höheren Breiten nimmt mit der Jahresmenge der Niederschläge auch das durchschnittliche Maximum innerhalb eines Tages

ab. In den ebenen Teilen Norddeutschlands wird man aber immerhin noch in Ausnahmefällen tägliche Regenmengen von mindestens 100 mm erwarten können, während in den gebirgigen Teilen schon bis 248 mm in einem Tag beobachtet worden sind. Während der verhängnisvollen Überschwemmungen in Schlesien im Jahre 1897 wurden an der Station Kirche Wang im Bobergebiet vom 28. bis 31. Juli 355 mm Regen gemessen, am 30. allein 220 mm. Das nur etwa 117 qkm umfassende Einzugsgebiet jenes Flusses dürfte an jenem Tage rund 20 Millionen cbcm Regenwasser erhalten haben. Bei Gelegenheit von Wolkenbrüchen sind in Deutschland schon Regenmengen von 75 mm in der Stunde vorgekommen, in Frankreich bis 42 mm in 15 Minuten, in England 107 mm in einer Stunde und 127 mm in $2^1/_2$ Stunden. In Japan fielen im August 1889 bei Gelegenheit der großen Überschwemmungen auf der Kiihalbinsel bis 900 mm in 24 Stunden, in der Nähe von Brisbane in Queensland vom 31. Januar bis 11. Februar 1893 2670 mm.

In einer Nebenkarte auf S. 9 von Andrees Handatlas ist die äquatoriale äußerste Grenze des Schneefalles dargestellt. Die mittlere Grenze, welche alle diejenigen Gebiete umfaßt, in welchen Schneefall jeden Winter vorkommt, liegt selbstverständlich in den meisten Gebieten weiter vom Äquator entfernt. So wird z. B. in den meisten küstennahen Gebieten des Mittelmeeres nicht jedes Jahr Schneefall beobachtet, ebensowenig in Südchina, den Küstengebieten des Golfes von Mexico, in Südostaustralien, dem Kapland, Transvaal und Südostamerika nördlich vom 40.° südl. Br., sofern dieselben nicht eine größere Seehöhe haben. In einzelnen Jahren fällt aber doch Schnee in der Sahara bis südlich von Ghadames und Sokna, im Nilthal bis südlich von Kairo, in Mesopotamien bis fast an die Mündung des Euphrat und Tigris, in Indien z. B. in Lahore (260 m Seehöhe), in Südchina bis über Canton hinaus. In Californien bringt Schneefall in einzelnen Fällen an der Küste bis nach Los Angelos vor, die ganzen nördlichen Gestade des Golfes von Mexico mit Ausnahme der äußersten Südspitze von Florida sind gelegentlichen Schneefällen ausgesetzt. An der Westküste Südamerikas liegt die Grenze des Schneefalles etwas südlich von Valparaiso, an der Ostküste überschreitet sie aber den Wendekreis, da selbst in Rio de Janeiro schon Schnee, der natürlich alsbald wieder schmolz, beobachtet worden ist (z. B. 1886). Gebiete, in denen der Niederschlag nur in Form von Schnee fällt, gibt es auf der nördlichen Halbkugel, sofern es sich nicht um hohe Gebirgsspitzen handelt, nicht, möglicherweise aber in der Antarktis. Schon auf Südgeorgien unter 54° südl. Br. schneit es im Sommer fast ebenso häufig wie im Winter.

Prof. Dr. A. v. Danckelman.

III. Die Erdoberfläche.

1. Allgemeiner Überblick.

Wasser- und Landflächen. Ein Blick aus der Ferne auf die Erdoberfläche läßt einen großen Gegensatz in deren Beschaffenheit erkennen, welcher auf allen Gesamtdarstellungen der Erde, z. B. auf den Karten der westlichen und östlichen Halbkugel (Andrees Handatlas S. 3 u. 4) in die Augen fällt. Große zusammenhängende Flächen werden vom Wasser eingenommen, kleinere vom festen Lande gebildet. Jenes waltet entschieden vor; von den 490 Mill. qkm der bekannten Erdoberfläche entfallen nur $135{,}8$ Mill. qkm, nämlich $27{,}7$ % auf das Land, der Rest von $354{,}2$ Mill. qkm, nämlich $72{,}3$ % gehört der großen zusammenhängenden Fläche des Weltmeeres an. Letztere ist also $2{,}6$ mal so groß als die des Landes. Hierbei sind etwa 4 Mill. qkm in der Umgebung des Nordpols und ein viermal größeres Gebiet rings um den Südpol außer Betracht geblieben. Nach Nansens Entdeckungsfahrt müssen die unbetretenen arktischen Gebiete im wesentlichen dem Meere angerechnet werden; dagegen ist es wahrscheinlich, daß die antarktischen Länder, welche im Laufe unseres Jahrhunderts entdeckt worden sind, den Saum eines größeren, mutmaßlich zusammenhängenden Landkomplexes darstellen, dessen Flächeninhalt sich auf 8—9 Mill. qkm belaufen kann. Hiernach wäre die gesamte Landfläche der Erde auf 144 Mill. qkm zu veranschlagen, ihr würde eine mehr als $2{,}5$ mal größere Wasserfläche von insgesamt 366 Mill. qkm gegenüberstehen. $28{,}2$ % der Erdoberfläche wären Land, $71{,}8$ % Wasser. Wir gehen unter allen Umständen nicht fehl, wenn wir das Land zu rund 28 %, das Weltmeer zu 72 % der Erdoberfläche veranschlagen.

Die Verteilung des Wassers und Landes über die Erdoberfläche ist recht unregelmäßig. Schon ein Blick auf die westliche und östliche Halbkugel lehrt, daß letztere weit landreicher als erstere ist;

daß ferner nördlich vom Äquator weit mehr Land liegt, als südlich davon. Stellt man einen Globus derart auf, daß auf der einen Halbkugel möglichst viel Land, auf der anderen möglichst viel Wasser zu liegen kommt, so erhält man auf der einen Halbkugel 120 Mill. qkm = 48 % Land, auf der anderen gegenüberliegenden einschließlich der gemutmaßten Südpolarländer 24 Mill. qkm = 9 % Land. Das nordwestliche Frankreich, speziell ein Punkt 120 km südwestlich von Paris ist der Pol der Landhalbkugel, der der Wasserhalbkugel liegt nördlich der Antipodeninsel, bei den Bountyinseln im Pacifischen Ozeane. Die Nebenkärtchen auf S. 3 u. 4 von Andrees Handatlas zeigen die Land- und Wasserhalbkugel, nebenstehende Zeichnungen veranschaulichen das Verhältnis von Wasser und Land auf verschiedenen Halbkugeln (vgl. Fig. 5—9).

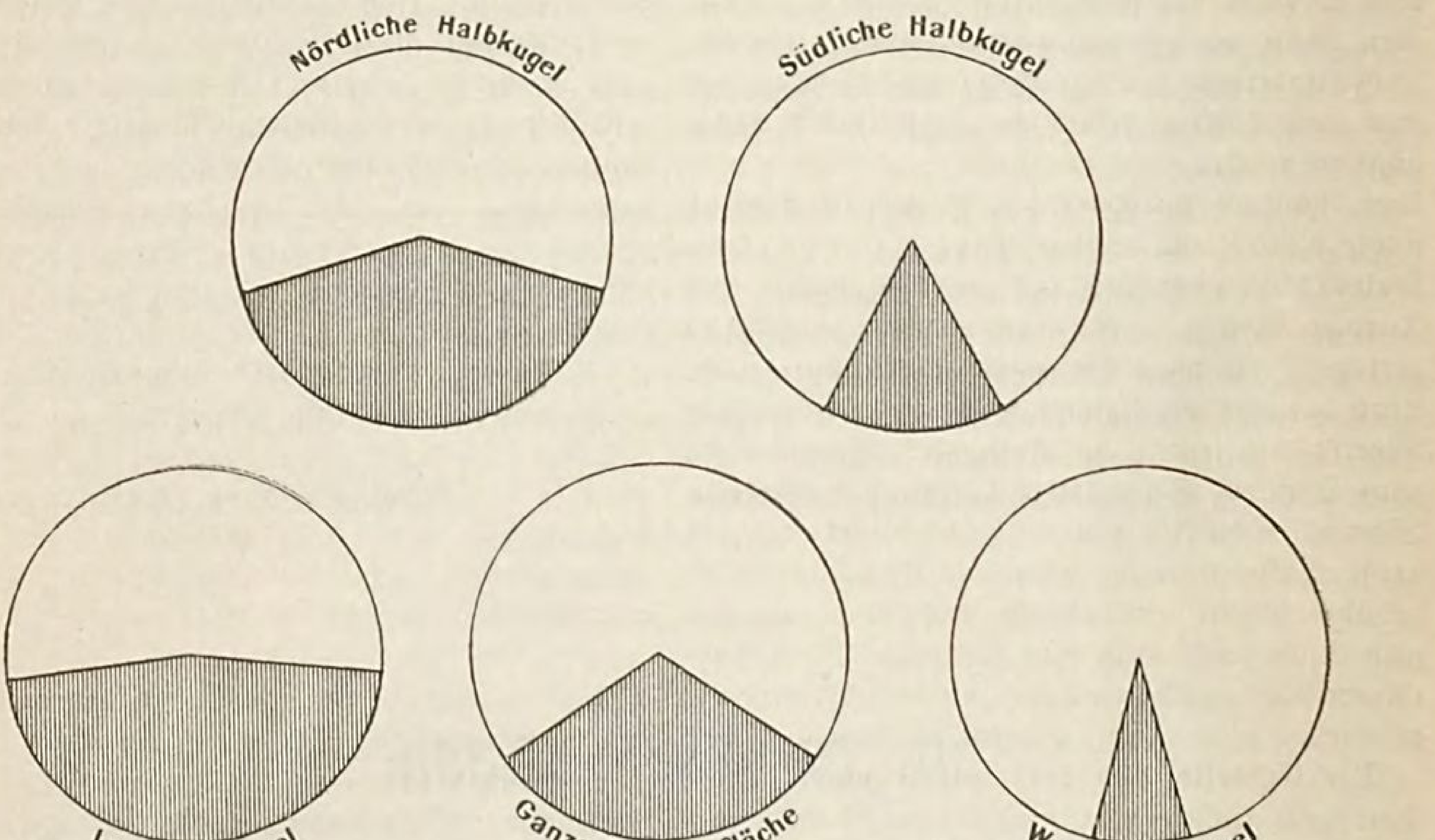


Fig. 5—9. Flächenverhältnis von Wasser und Land.
(Die Landflächen sind schraffiert.)

Weltmeer und Landinseln. Die große Wasserfläche auf der Erde ist zusammenhängend und tritt als ein einheitliches Ganzes entgegen, nämlich als *Weltmeer* oder *Ozean*. Die Landflächen bilden in ihm Inseln von mehr oder weniger bedeutender Ausdehnung. Zwei von ihnen heben sich besonders hervor, auf der östlichen Halbkugel die der alten Welt, Europa, Asien und Afrika umfassend, auf der westlichen die der neuen Welt, aus Nord- und Südamerika bestehend. Beide umschließen bereits fast 87 % des bekannten Landes. Neben ihnen gibt es noch zwei Inseln von über 1 Mill. qkm, nämlich Australien und Grönland, alle übrigen Inseln sind beträchtlich kleiner und umfassen trotz ihrer großen Zahl nur wenig mehr als 6 % der ganzen Landfläche. In Bezug auf ihre Anordnung stellen sie sich gleichsam als Trabanten der größeren dar und beschränken sich auf deren Nachbarschaft dermaßen, daß die Entfernung zwischen zwei benachbarten Landflächen in der Regel unter 500 km bleibt und sich nicht über 1000 km erhebt. Eine Ausnahme hiervon machen lediglich zahlreiche, aber stets kleine Eilande, die über den Ozean verbreitet sind und sich sowohl durch ihre Anordnung und geringe Größe, wie auch durch ihre einförmige Zusammensetzung in auffälligen Gegensatz zu den größeren Inseln stellen. Sie sind kleine Aufragungen aus dem Ozeane, *ozeanische Inseln*, die anderen, größeren Inseln hingegen bilden durch ihr geselliges Auftreten und ihre Anordnung ein Ganzes, den *Kontinentalblock*.

Der Kontinentalblock. Der Kontinentalblock hat etwa die Gestalt eines Sternes, welcher den Nordpol umgibt und seine Strahlen südwärts entsendet. Der eine Strahl, die beiden Amerika umfassend, löst sich früher los als die beiden anderen, welche in Europa und Asien noch weit vereinigt bleiben, und dann erst in Afrika und Australien sich voneinander trennen. Zwischen den beiden südlichen Spitzen des Sternes schalten sich die bislang nur dürftig gekannten Länder in der Umgebung des Südpoles ein (vergl. hierzu die Nebenkärtchen auf S. 3 u. 4 von Andrees Handatlas). Durch diese dreifache Zuspitzung des Kontinentalblockes nach Süden, die auch sonst in den Umrissen seiner einzelnen Teile mehrfach hervortritt, wird die große zusammenhängende Fläche des Weltmeeres in drei große Gebiete gegliedert, welche den Namen von Ozeanen

tragen, nämlich den Atlantischen, Indischen und Pazifischen Ozean, welch letzterer von den deutschen Seeleuten auch Südsee geheißen wird. Von diesen drei Ozeanen dringen Ausläufer in den Kontinentalblock ein, ihn in seiner gesamten Breite ganz oder nahezu durchsetzend oder nur randlich zerstanzend. Im ersteren Falle spricht man von Mittelmeeren, im letzteren von Randmeeren.

Durch die Mittelmeere wird der Kontinentalblock in einzelne, scharf geschiedene Teile zerlegt. Ein Mittelmeer, das arktische, durchsetzt den Stern des Landes in seiner Mitte und scheidet die neue Welt von der alten; das ist das Arktische Mittelmeer oder das nördliche Eismeer. Drei weitere Mittelmeere dringen in die drei Strahlen des Sternes ein und trennen sie ganz, wie z. B. im Falle Australien, oder nur teilweise, wie Afrika und Südamerika, vom übrigen Lande los. Auf diese Weise wird der Kontinentalblock in einzelne Erdteile zerlegt. Es gibt deren — wenn von dem noch dürftig bekannten antarktischen Lande abgesehen wird — im Grunde genommen nur fünf, nämlich Europa-Asien, Afrika, Australien, sowie Nord- und Südamerika. Jedoch ist es herkömmlich geworden, die große Landfläche von Europa-Asien oder Eurasien in zwei Erdteile zu zerlegen, die man am natürlichsten durch eine Linie voneinander trennt, welche vom Schwarzen Meere, dem letzten Ausläufer des Mittelmeeres, zum Obischen Golfe verläuft, den das Nördliche Eismeer südwärts erstreckt, und unterwegs den größten Binnensee der Erde, das Kaspische Meer, berührt. Praktisch wird die Grenze zwischen Europa und Asien gewöhnlich dort gezogen, wo das europäische Rußland gegen das asiatische administrativ geschieden wird. So geschieht es auch hier.

Die Erdteile und ihre Gliederung. Jeder Teil des großen Kontinentalblockes besteht aus einem großen zusammenhängenden Stücke Land, das meist ein Teil einer der großen Weltinseln, in einem Falle (Australien) auch eine solche selbst ist. Dieses Festland wird von weiteren zum Erdteile gehörigen Inseln umgeben und seinerseits durch Ausläufer des Meeres gegliedert. Zwischen denselben streckt es Vorsprünge ins Meer hinaus, die, wenn sie größerenteils von letzterem umgeben sind, Halbinseln heißen. Die Inseln und Halbinseln betrachtet man als Glieder eines Erdteiles, den Rest von dessen Fläche als seinen Rumpf.

Die Art und Weise, wie die Glieder und der Rumpf zusammentreten, ist für jeden Erdteil charakteristisch, und wird am besten durch die Landkarte veranschaulicht. Bemerkenswert ist, daß die nördlichen Erdteile reicher gegliedert sind als die südlichen. Insbesondere haben sie viel größere Halbinselflächen als die letzteren, und auch ihr Inselreichtum ist größer als der der südlichen Erdteile, Australien ausgenommen. Wir veranschaulichen diese Thatsache durch folgende Zusammenstellung, indem wir jedoch bemerken, daß über die Abgrenzung von Rumpf und Halbinselgliedern die Meinungen nicht unerheblich auseinandergehen, weswegen wirklich scharf gefaßte Zahlenwerte für die Gliederung nicht gegeben werden können. In folgender Tabelle, deren Inhalt in Fig. 10 graphisch dargestellt wird, sind die Halbinselflächen in mäßigem Umfang in Rechnung gezogen.

Erdteil	Flächeninhalt qkm	Rumpf (in % der Gesamtfläche)	Halbinseln (in % der Gesamtfläche)	Inseln (in % der Gesamtfläche)	Glieder
Europa . . .	9 986 000	73	19	8	27
Asien	44 181 000	80	14	6	20
Afrika . . .	29 822 000	98	—	2	2
Australien . .	8 898 000	80	5	15	20
Nordamerika .	24 056 000	75	8	17	25
Südamerika .	17 783 000	99	—	1	1

Eine weitere bemerkenswerte Eigentümlichkeit in der Gliederung der Landflächen ist die, daß die Halbinseln sich größtenteils gleich den Spitzen des Kontinentalblockes nach Süden richten, während sich umgekehrt Spitzen und Golfe des Ozeans nordwärts erstrecken. Hand in Hand hiermit geht das Vorwalten der Nordwest- und der Nordostrichtung in den Umrissen von Wasser und Land.

Küstenentwickelung der Festländer. Infolge ihrer Gliederung erhalten die Festländer eine viel größere Küstenlänge, als sie geringstenfalls haben könnten. Dies Verhältnis, die sogenannte

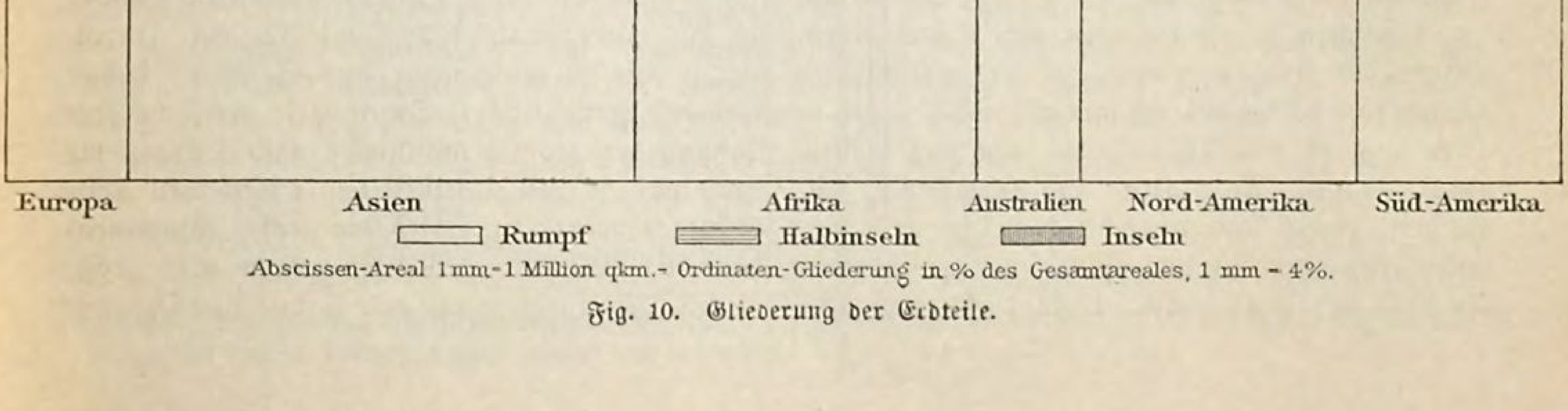
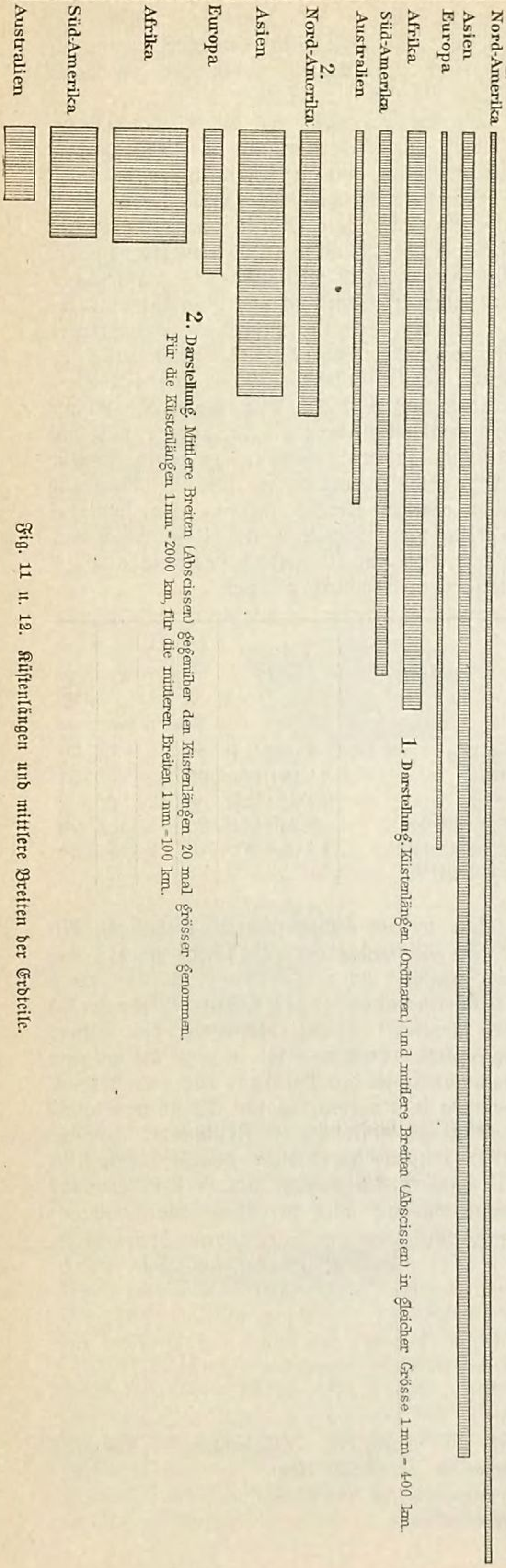


Fig. 10. Gliederung der Erdteile.



1. Darstellung: Küstenlängen (Ordinaten) und mittlere Breiten (Abscissen) in gleicher Grösse 1 mm = 400 km.

2. Darstellung: Mittlere Breiten (Abscissen) gegenüber den Küstenlängen 20 mal grösser genommen. Für die Küstenlängen 1 mm = 2000 km, für die mittleren Breiten 1 mm = 100 km.

Fig. 11 u. 12. Küstenlängen und mittlere Breiten der Erdteile.

Küstenentwickelung, läßt sich ziffernmäßig ausdrücken. Jedoch ist zu beachten, daß man die Küstenlänge eines Festlandes sehr verschieden lang erhält, je nachdem man sie auf Karten größeren oder kleineren Maßstabes ermittelt. Wieviel mehr gewunden erscheint beispielsweise die Küste Skandinaviens auf der Karte S. 93 und 94 von Andrees Handatlas als auf der Darstellung der Osthalbkugel S. 4. Die in folgender Tabelle mitgeteilten Küstenlängen der einzelnen Festländer sind unter absichtlicher Vernachlässigung kleiner Krümmungen auf Karten gleichen Maßstabes gemessen worden, sie sind daher unter sich vergleichbar, geben aber bei weitem nicht die Länge der wirklichen Wassergrenzen. In Fig. 11 und 12 werden sie graphisch durch die Höhe von Rechtecken dargestellt, deren Fläche proportional dem Flächeninhalt der Länder ist. Die der Breite dieser Rechtecke entsprechende Größe wird als Breite der Festländer neben der Küstenentwickelung in der folgenden Tabelle angeführt.

Festland	Flächeninhalt qkm	Küstenlänge km	Küstenentwickelung	Mittlere Breite km
Europa . . .	9 219 000	37 900	3,55	243
Asien	41 480 000	69 900	3,19	594
Afrika . . .	29 205 000	30 500	1,64	958
Australien . .	7 601 000	19 500	2,01	390
Nordamerika .	19 982 000	75 500	4,86	264
Südamerika .	17 629 000	28 700	1,96	614

Vorstehende Zahlen bringen den auffälligen Gegensatz zwischen den Nord- und Südfestländern deutlich zum Ausdruck. Während die Küstenlinien von Asien, Europa und Nordamerika 3—5 mal so groß sind, als sie geringstenfalls sein könnten, sind die der Südfestländer Afrika, Südamerika und Australien höchstens doppelt so lang, als im Minimum. Die Nordfestländer sind viel stärker gelappt als die Südfestländer. Sie sind verwickelter gestaltete Flächen von

	Flächeninhalt qkm	Reduzierte Küstenlänge km	Küstenentwickelung	Mittlere Breite km
Alte Welt . .	79904000	138000	4,74	579
Neue Welt . .	37611000	104000	4,98	361
Australien . .	7600000	19500	2,01	390
Grönland . .	2158000	— [1]	—	—
Neuguinea . .	785000	8250	2,64	95
Borneo . . .	734000	5920	1,95	124
Baffinsland .	606000	— [1]	—	—
Madagaskar .	592000	4900	1,79	121
Sumatra . .	421000	4700	2,04	90
Hondo . . .	224000	5160	3,07	44
Großbritannien	218000	4460	2,69	49

[1]) Die Küsten dieser Inseln sind noch nicht völlig erforscht, weswegen ihre Längen nicht angegeben werden können.

schlankerer Gestalt, die Südfestländer sind gedrungener. In vorstehender Tabelle geben wir noch die entsprechenden Werte für eine Reihe von Inseln, um zu zeigen, in welcher Weise sie von den Arealen derselben abhängen.

Meerfernen der Festländer. Die Auflösung des Landes in einzelne Inseln bringt den überwiegenden Teil seiner Fläche in die Nähe der See. Man hat im Durchschnitte von beliebigen Punkten des Landes nur einen Weg von 561 km zum nächsten Punkte der Küste, während dann, wenn das Land eine einzige zusammenhängende Fläche von kreisförmigem Umrisse bilden würde, man im Mittel 2400 km zurückzulegen hätte, so viel, wie bei der bestehenden Anordnung des Landes von dessen meerfernstem Punkt — die Gegend nördlich Urumtschi in der Dsungarei (Andrees Handatlas S. 123) bis zum Meere. Nachfolgende Tabelle gibt die Gebiete der einzelnen Festländer an, welche in bestimmten Entfernungen vom Meere gelegen sind, zugleich mit ihren mittleren und größten Meerfernen. Bei Ermittelung der in ihr enthaltenen Daten ist dem Ermessen des Einzelnen kein Spielraum gelassen, es wohnt ihnen daher höherer Wert inne, als den Werten für die Gliederung und Küstenentwickelung.

Auf die Inseln der Erdteile hier einzugehen, lohnt nicht, da in keiner das Land dem Meere weiter als 500 km entrückt ist.

Festland	Es liegen Prozente der Fläche in Kilometern Entfernung vom Meere						Mittlere	Größte
	0 bis 250	250 bis 500	500 bis 1000	1000 bis 1500	1500 bis 2000	2000 bis 2500	Meerferne in km	
Europa . .	51	23	19	7	—	—	342	1550
Asien . . .	29	16	23	17	11	4	770	2400
Afrika . .	23	19	31	23	4	—	674	1800
Australien .	43	29	28	—	—	—	352	920
Nordamerika	41	23	26	9	1	—	442	1650
Südamerika .	31	22	31	16	—	—	543	1600
Alles bekannte Land . .	37	19	24	14	5	1	561	2400

Wert der Angaben über Gliederung u. s. w. Den in den drei vorstehenden Tabellen niedergelegten ziffernmäßigen Werten über die Gliederung, Küstenentwickelung und Meeresferne der einzelnen Erdteile ist vielfach weitergehende Bedeutung, namentlich in Bezug auf die Rolle zugeschrieben worden, welche die einzelnen Erdteile im Leben des Menschen auf der Erde spielen. Muß im allgemeinen wohl auch zugestanden werden, daß ein Land um so leichter von der See zugänglich ist, je mehr gegliedert es ist, je reicher seine Küste entwickelt ist und je geringer seine mittlere Meerferne ist, so kann doch im einzelnen Falle die Oberflächengestalt die Vorteile wett machen, welche der Verlauf der Küstenlinie darbietet. Eine Gebirgskette kann das Binnenland von der benachbarten Küste völlig scheiden und es in Bezug auf seinen Verkehr einer weit entfernten zuweisen, wie dies z. B. mit den Ländern am Ostabfalle der Anden der Fall ist. Auch in klimatischer Hinsicht ist die Meeresnähe nicht immer vorteilhaft, gewisse Stellen der Westküsten der Festländer erscheinen unmittelbar neben dem Meere als Wüsten, und dort, wo in höheren Breiten das Meer gefriert, werden alle Begünstigungen der Küstenlage zeitweilig oder dauernd aufgehoben. Die angegebenen Zahlen sind keinesfalls Wertmesser der Erdteile für die menschliche Kultur.

Senkrechte Gliederung der Erdkruste. Flachsee und Tiefsee. Das Auftreten von Meer- und Landflächen auf der Erdoberfläche ist die Folge von großen Unregelmäßigkeiten in ihrer äußeren Gestalt. Die Meere erfüllen ausgedehnte Vertiefungen der Erdkruste, die Länder sind Aufragungen derselben. Jedoch fällt die Grenze von Wasser und Land nicht genau mit den Grenzen der Erhabenheiten und Vertiefungen zusammen. Der Saum der großen Erhabenheiten ist noch vom Meere überflutet, sowie in einem übervollen Teller der Rand noch benetzt wird. Wenn man sich von den Küsten seewärts entfernt, bemerkt man in der Regel, daß die Tiefen zunächst nur ganz langsam zunehmen, bis sie dann mit einem Male, gewöhnlich von rund 200 m Tiefe an, rasch wachsen. Jetzt erst ist man über dem eigentlichen Abfalle des Landes nach den ozeanischen oder abyssischen Tiefen, bis dahin hatte man nur seichtes Wasser, die Flachsee, deren Ausdehnung auf den Karten in Andrees Handatlas durch dunkle blaue Töne angegeben ist.

Die ozeanischen Steilabfälle. Ingressions- und Transgressionsmeere. Der unterseeische Abfall von der Flachsee bis zu den abyssischen Tiefen des Ozeans vollzieht sich stellenweise mit ganz außerordentlicher Steilheit; an der Westküste von Marokko z. B. mit einem Winkel von 33°, das ist der Abfall eines Hochgebirgsgipfels, bis dann Tiefen von 2000—3000 m erreicht werden, hierauf wird der Meeresboden wieder eben. Diese großen ozeanischen Steilabfälle, auch aktische Stufe genannt, umziehen nahezu ununterbrochen den gesamten Kontinentalblock, und lassen ihn in Bezug auf die Höhenentwickelung der Erdkruste als ein einheitliches zusammengehöriges Ganzes erscheinen. Dasselbe ist jedoch nicht bloß randlich überflutet, sondern auch da und dort, bald randlich, bald quer hindurch tief eingedrückt. Diese großen Vertiefungen werden in der Regel von tiefen Meeren eingenommen, welche nur über eine verhältnismäßig seichte Schwelle hinweg mit dem durch die aktische

Stufe scharf umrandeten Ozeane zusammenhängen. Das sind die Ingressionsmeere, denen alle vier großen Mittelmeere sowie zahlreiche Randmeere, wie z. B. alle die an der Ostseite Asiens gelegenen angehören. Die Transgressionsmeere hingegen stellen nur eine seichte Überflutung der Höhe des Kontinentalblocks dar, wie z. B. die Nordsee, die nördliche Adria, das persische Meer. Sie finden sich sowohl in Mittel- wie in Randmeeren, begleiten aber auch unmittelbar den Saum des Ozeans, wie namentlich an den Südspitzen von Südamerika, Afrika und Vorderindien.

Mittlere Erhebungsverhältnisse. Im Durchschnitt beläuft sich die Tiefe des Weltmeeres, soweit es bekannt ist — und Lotungen erstrecken sich gegenwärtig über nahezu alle Meere mit Ausnahme des Antarktischen — auf 3600 m, die der offenen Ozeane ist beträchtlicher, nämlich 3900 m, die der großen Mittelmeere und Randmeere geringer, nämlich etwa 1350 bezw. 900 m. Die mittlere Erhebung des bekannten Landes beläuft sich auf 725 m; die der einzelnen Erdteile hat folgende Werte.

Europa	320 m	Asien	980 m
Afrika	670 m	Australien	360 m
Nordamerika	730 m	Südamerika	590 m

Denken wir uns den Kontinentalblock völlig abgetragen, und mit seinem Materiale die abyssischen Tiefen verschüttet, so bleibt die also eingeebnete Erdkruste 2410 m unter dem Meeresspiegel. Bei Bestimmung dieses mittleren Krustenniveaus ist das in Bezug auf seine Höhenverhältnisse nahezu unbekannte Südpolargebiet gänzlich außer Betracht gelassen. Über dem Mittelniveau liegen etwa 210 Millionen qkm, darunter etwa 280 Millionen qkm; eine halbe Milliarde Kubikkilometer, rund $^{1}/_{2000}$ des Erdganzen müßte bewegt werden, um diese großen Unebenheiten auszugleichen.

Hypsographische Kurve der Erdkruste. Hochland und Tiefland. Der tafelartige Charakter des Kontinentalblockes und die Ebenheit der abyssischen Tiefen kommt deutlich in den Arealen zum Ausdruck, welche für die einzelnen Höhenstufen der bekannten Erdoberfläche ermittelt worden sind. Sie werden graphisch in nebenstehender Zeichnung als hypographische Kurve der Erdkruste wiedergegeben. Dieselbe zeigt einen stufenförmigen Verlauf. Die obere Kante der Stufe liegt in 200 m Tiefe; darüber befindet sich nahezu ein Drittel ihrer Erstreckung, entsprechend einem Drittel der Erdoberfläche, das ist die Oberfläche der Kontinentaltafel, ihre untere, minder deutlich ausgeprägte Kante liegt 2—3000 m unter dem Meeresspiegel, und darunter erstreckt sich mehr als ihre Hälfte, entsprechend mehr als der Hälfte der Erdoberfläche, dem Boden der Tiefsee oder den abyssischen Gebieten. Nur $^{1}/_{7}$ ihrer

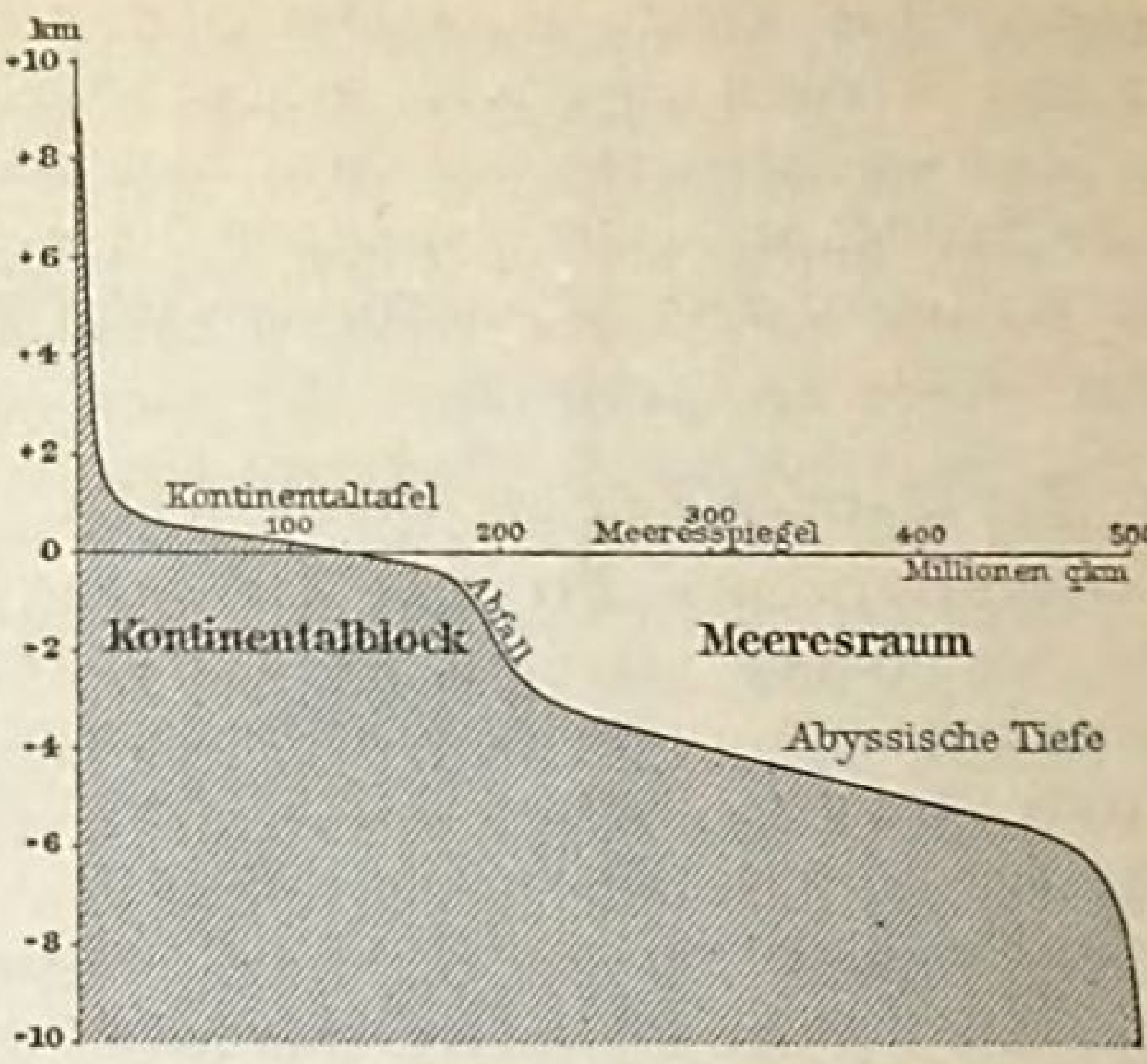


Fig. 13. Hypsographische Kurve der Erdkruste.

Länge liegt über dem Stufenabfall, es entspricht dem Gebiete der aktischen Stufe (Fig. 13). Die auf den Karten so auffallende Grenze von Wasser und Land ist in der Kurve kaum markiert. Sie liegt an deren ebenster Stelle. Genau ebenso nämlich wie von der Küste an der Meeresboden sich sehr allmählich senkt, so steigt von ihm auch das Land zunächst sehr sanft an. Sein bis 200 m Höhe ansteigender Teil wird gewöhnlich als Tiefland dem Reste, dem Hochlande gegenübergestellt. Er wird auf den Karten gleich der Flachsee häufig eigens hervorgehoben, wie z. B. durch grüne Farbe auf den Planigloben-Karten in Andrees Handatlas S. 3 und 4. Während aber die Flachsee jäh an die Tiefsee grenzt, verläuft das Tiefland vielfach ganz allmählich in das Hochland, und ist in der Natur deswegen schwer abzugrenzen.

Isostasie. Wie groß auch die Erhabenheiten der Erdkruste im Kontinentalblocke und ihre Vertiefungen in den ozeanischen Räumen sind, so herrscht doch zwischen ihnen ein gewisses Gleichgewicht. Es wird dadurch hergestellt, daß die hohen Partien der Erdkruste leicht, die niederen hingegen schwer sind. Man kann die hoch und tief gelegenen Teile der Erdkruste daher vergleichen mit Brettern von verschieden schwerem Holze und gleicher Dicke, welche auf dem Wasser schwimmen; die aus schwerem Holze sinken tiefer ein als die aus leichtem bestehenden. Man kann die Kruste aber auch vergleichen mit einem Teige, welcher verschieden stark aufgegangen ist, hier hoch emporquoll, während er dort sitzen blieb. Wie dem auch sei, die großen Unebenheiten der Erdkruste stehen, wie die Schweremessungen durch Pendelbeobachtungen lehren, mit ihrer verschiedenen Beschaffenheit in inniger Beziehung. Den Zustand, in dem sie sich befinden, nennt man Isostasie. Ganz vollkommen ist allerdings diese Isostasie nicht. Sie gilt nur von größeren Gebieten, und nicht von kleineren Flächen. Letztere sind bald zu schwer, bald zu leicht, der Über-

schuß oder das Manko ihres Gewichtes wird durch ihre Starrheit auf größere Flächen verteilt. Man kann sich dies veranschaulichen, wenn man sich die Bretter, mit denen wir vorhin die Erdkruste verglichen, noch stellenweise belastet oder entlastet denkt.

2. Der Formenschatz der Erdoberfläche.

Das Werden und Vergehen der Formen Neben den großen Zügen in der Oberflächengestaltung unseres Erdballes bemerken wir noch zahlreiche kleinere, deren Darstellung unsere Bilder von der Erde, nämlich die Landkarten, so sehr belebt. Da haben wir Ebenen und Gebirge, Seen, Meeresbuchten u. s. w. vor uns, welche auf den ersten Blick ein schier unentwirrbares und schwer darstellbares Gewirre bilden. Um sie zu verstehen, müssen wir davon absehen, sie einfach als etwas Gegebenes zu betrachten. Sie sind vielmehr etwas Gewordenes, und wir erhalten erst ein volles Verständnis ihrer äußeren Gestaltung wie auch ihrer gegenseitigen Beziehungen, wenn wir uns in ihren Entwickelungsgang vertiefen. Damit vereinfacht sich zugleich unsere Betrachtung. Die Erdoberfläche mit ihren verschiedenen Formen ist vergleichbar einer Wiese, auf welcher sich die verschiedenartigsten Pflanzen zusammendrängen mit den verschiedensten Entwickelungsstufen ein und derselben Art. Wie der Botaniker nicht jede einzelne Pflanze beschreibt, sondern diejenigen zusammenfaßt, welche nur Entwickelungsstufen derselben Art sind, so müssen wir vor allem die Formen der Erdoberfläche kennen lernen, welche nur verschiedene Entwickelungsstadien darstellen. Zu dieser Erkenntnis gelangen wir durch eine Würdigung der Kräfte, welche auf der Erde wirken. Sobald wir sie ins Auge fassen, finden wir, daß nirgends Stillstand herrscht, das eben Gebildete bildet sich sofort weiter um, und wie starr auch die feste Erdkruste zu sein scheint, so beweglich ist sie doch. Sie ist in einem gewissen Sinne belebt. Ihre Formen entstehen und schwinden dahin. Das Eindringen in diese Vorgänge verleiht dem Studium der Erdoberfläche besonderen Reiz.

Die Zusammensetzung der Erdkruste ist bei unserer Betrachtung ihrer Formen in erster Linie zu Rate zu ziehen. Sie wird aus zweierlei verschiedenen Gesteinsarten zusammengesetzt. Die einen sind geschichtet und erweisen sich als Absätze in früheren Meeren oder Seen oder als Ablagerungen von Flüssen und anderen Transportmitteln auf der Erdoberfläche, wie solche Ablagerungen heute noch auf der Erdoberfläche gebildet werden. Das sind die *Schichtgesteine*. Andere Gesteine haben Ähnlichkeit mit Laven, welche die heutigen Vulkane liefern und sind durch frühere vulkanische Thätigkeit aus der Tiefe gefördert worden. Das sind die *Massengesteine*. Neben den gewöhnlichen Schicht- und Massengesteinen gibt es noch weit verbreitete Gesteine, welche in Bezug auf ihre Zusammensetzung den Massengesteinen ähnlich, dabei aber geschichtet sind. Das sind die *krystallinischen Schiefer*. Sie entstammen der Urzeit der Erdgeschichte, und man nennt sie daher auch archäische Gesteine. Die gewöhnlichen Schichtgesteine sind abgelagert in Zeiten, in welchen die Erde bereits mit Organismen bevölkert war, auf Grund von deren fortschreitender Entwickelung man ein Altertum, Mittelalter und eine Neuzeit der Erdgeschichte unterscheidet, die man als paläozoisches, mesozoisches und känozoisches Zeitalter bezeichnet. Die Massengesteine sind teils vom Alter der krystallinischen Schiefer, teils von dem der gewöhnlichen Schichtgesteine. Die drei großen Hauptabschnitte (oder Ären) der Erdgeschichte, denen die Schichtgesteine entstammen, zerfallen wiederum in einzelne Perioden. Es ergibt sich danach folgende Einteilung der Erdgeschichte.

I. *Urzeit oder Archäische Ära.*
II. *Altertum oder Paläozoische Ära.*
  a. Kambrische Periode,
  b. Silurperiode,
  c. Devonperiode,
  d. Karbonperiode,
  e. Dyas- oder Permperiode.
III. *Mittelalter oder Mesozoische Ära.*
  f. Triasperiode,
  g. Juraperiode,
  h. Kreideperiode.
IV. *Neuzeit oder Känozoische Ära.*
  i. Tertiärperiode,
  k. Quartärperiode.

Die geschichteten Gesteine befinden sich nur selten noch in ihrer ursprünglichen Lagerung, sondern sind vielfach gestört. Sie lagern nicht mehr, wie bei ihrer Ablagerung, ziemlich allgemein horizontal, sondern sind aufgerichtet und besitzen dann eine bestimmte Neigung, die man durch ihr Fallen und Streichen mißt. Die Fallrichtung ist diejenige, in welcher ein Wassertropfen auf einer Schichtfläche abfließen würde. Die Streichungsrichtung verläuft senkrecht dazu und gibt die Richtung an, nach welcher hin die Schicht sich fortsetzt. Über die verschiedenen Arten von Schichtstellungen und ihre Ursachen wird im folgenden ausführlicher gesprochen werden.

Gestaltende Vorgänge: Die exogenen Vorgänge. Die Ausgestaltung der Erdoberfläche ist das Werk zweier Gruppen gegeneinander wirkender Kräfte, von welchen die einen Unebenheiten schaffen, während die anderen letztere auszugleichen und die Erdoberfläche einzuebnen trachten. Die *einebnenden* Kräfte sind in ihrer Wirkung sehr anschaulich. Wo auch wir eine Erhebung auf dem Lande antreffen, da nagen Kräfte an ihr. Wer je im Hochgebirge unter einer

Felswand gestanden hat, weiß, wie häufig von ihr einzelne Gesteinstrümmer herabfallen, jedes einzelne bewirkt eine Minderung ihrer Höhe und fördert ihre Abtragung. Nicht selten lösen sich größere Partien einer Felswand plötzlich los und bewegen sich als Bergsturz abwärts, wodurch das Aussehen ganzer Gebirgspartien oft merklich geändert wird. Jeder Gebirgsbach bringt Schutt mit sich, er frachtet die Trümmer der Berge thalwärts, und arbeitet dadurch an ihrer Abtragung. In gleicher Weise wirken die Gletscher, sie schleppen oft sehr beträchtliche Gesteinsmassen mit sich, welche die fortschreitende Abtragung ihrer Umgebung anzeigen. Endlich fegt der Wind über das Gebirge und weht oft einen förmlichen Gesteinshagel zu Thal. Was sich so im Hochgebirge eindrucksvoll geltend macht, findet aber auch an jeder einzelnen noch so unbedeutenden Erhebung des Landes statt. Alle Flüsse führen Geröll oder wenigstens Sand an ihrem Boden mit sich und Schlamm trübt ihr Wasser. Alles dies wird abwärts geführt, meist dem Meere zu, oder dorthin, wo der Fluß in trockenen Gebieten versiegt. Allgemein herrscht auf dem Lande ein abwärts Wandern von Gesteinstrümmern, bald in raschem Sturze, bald im langsamen Kriechen, hier im schnellen Rollen des Flusses, dort im langsamen Schieben des Gletschers, oder schwebend im Wasser oder der Luft. Das Ziel dieser Wanderung sind die Vertiefungen der Erdoberfläche, in letzter Linie die Meeresräume. Hier werden die gestürzten oder abgebrochenen, geschobenen, gerollten oder schwebend verfrachteten Gesteinstrümmer abgelagert und bilden neue Schichten. Es ist der Zug der Schwere, welchem diese Bewegung folgt. Sie wird wesentlich von der Sonnenwärme gefördert, welche die Luft in Bewegung setzt und den Wasserdampf, der Flüsse und Gletscher speist, aus dem Meere hebt. Deswegen spricht man auch von exogenen, d. h. außenbürtigen Vorgängen.

Diese exogenen Vorgänge bewirken im wesentlichen eine Zertrümmerung der festen Erdkruste und einen Transport ihrer Trümmer. Die erstere wird vor allem durch die Verwitterung besorgt, der Transport erfolgt durch die großen Bewegungen der Luft, des Wassers und des Eises, welche auf der Erdoberfläche stattfinden. Dabei wird die Kruste selbst abgenutzt. Es werden Furchen eingeschnitten, erodiert, deren Wände durch Abbruch zerstört werden.

Die Wirkung der Verwitterung trifft man allenthalben auf dem Lande an. Man kann sie insbesondere an Bauwerken verfolgen, wo Säulen und Gesimse, trotzdem sie aus festem Gestein hergestellt sind, vielfach abbröckeln und abbrechen. Schon häufiger und jäher Wechsel der Temperatur genügt, um das Gefüge der festen Gesteine zu lockern und Scherben von denselben abzusprengen. In den Wüstengebieten der Erde ist z. B. der Boden stellenweise mit zerborstenen Gesteinsstücken förmlich übersät; sowohl beim Eintritt der Tageshitze als auch namentlich bei dem der nächtlichen Abkühlung hört man daselbst oft ein donnerartiges Geräusch, verursacht durch das Zerspringen von Gesteinen. Allgemein ist bekannt, wie solche durch den Frost leiden. Das in die feinsten Poren eingedrungene Wasser dehnt sich beim Gefrieren aus und zersprengt selbst den festesten Fels. Die Bauern Livlands sprengen große Gesteinsblöcke dadurch, daß sie dieselben anbohren, das Bohrloch mit Wasser füllen, dann fest verschließen und das Gefrieren abwarten, wodurch der Block wie durch Pulver zerteilt wird. Hand in Hand mit diesen mechanischen Wirkungen gehen chemische. Das in den Boden eindringende Regenwasser greift die meisten Gesteine an. Es löst die einen unmittelbar oder mit Hilfe eines geringen, nie fehlenden Gehaltes an Kohlensäure, und bewirkt chemische Veränderungen in andern. Lang anhaltende Thätigkeit der Verwitterung hat zur Folge, daß sich die Gesteine mit einem Mantel von Verwitterungsprodukten umhüllen. Bei der mechanischen Verwitterung besteht derselbe in der Regel aus eckigem Schutt, bei der chemischen Verwitterung aus Lehm. Ist dieser durch beträchtlichen Eisengehalt rot gefärbt, so heißt man ihn Laterit. Nach dem Vorwalten mechanischer und chemischer Verwitterung kann man Schuttländer und Lehmländer unterscheiden. Die Polarregionen und die Gebirge der Erde, wo die Temperatur häufig um den Frostpunkt schwankt, sind Schuttländer, ebenso die Wüstengebiete, wo der Temperaturwechsel zwischen Tag und Nacht ein sehr jäher ist. Lehmländer sind die meisten regenreichen Gebiete, mit Ausnahme derjenigen, in welchen vormals Vergletscherungen stattgefunden haben, wie z. B. in Nordeuropa und dem nördlichen Nordamerika. Lateritländer im besondern sind die regenreichen tropischen Gebiete.

Die Massentransporte und Erosion. Die von der Verwitterung gelockerten Gesteinspartikel bleiben nicht immer am Orte ihres Entstehens liegen. Lösen sie sich von steilen Wänden ab, so fallen sie von selbst zur Tiefe; entstehen sie auf sanfter geneigten Böschungen oder Ebenen, so werden sie meist von den Bewegungen der Luft, des Wassers oder des Eises ergriffen, welche die starre Erdkruste gleichsam umspülen. Geht ihr Weg dabei zwar im wesentlichen abwärts, so ist doch seine Erstreckung in der Horizontalen gewöhnlich vielmals größer. Sie begleiten die strömenden Massen, bewegt durch deren Stoßkraft. Dabei fortwährend aneinander sich reibend, werden sie verkleinert und schließlich in Staub aufgelöst. Am anschaulichsten ist dies bei

den Flüssen: sie rollen den losen Schutt, den sie antreffen, ab, verkleinern ihn erst zu Sand und dann zu Schlamm. Ebenso schleifen die Gletscher das Geschiebe, das sie mit sich schleppen, mehr und mehr schließlich zu feinem Pulver ab. Gleiches geschieht auch mit den Materialien, die der Wind weit verweht. Der Hauptsache nach geschieht dieser Transport auf der starren Erdkruste selbst, an Stellen, wo regelmäßige Transporte stattfinden, also in den Betten von Flüssen und von Gletschern, wird sie ebenso abgenutzt, wie das verfrachtete Material; es werden in ihr gleichsam Geleise ausgefahren. Diesen Vorgang nennt man Erosion. Die so entstandenen Furchen sind verschieden je nach dem Widerstande des Materiales, in das sie eingeschnitten wurden, als auch nach der Kraft, die sie schuf. Wir werden daher Fluß-, Gletscher- und Windwerke scharf voneinander trennen können.

Flußwirkungen. Kein Massentransport auf der Erdoberfläche ist umfangreicher als der der Flüsse. Wir wollen ihn daher etwas näher kennen lernen, zugleich auch als ein Beispiel von solchen Transporten überhaupt. Bereits das abfließende Regenwasser ergreift die feinen erdigen, durch die Verwitterung gelockerten Bodenbestandteile und nimmt sie mit sich, was man nach heftigen Regengüssen vielfach wahrnehmen kann. Dadurch bewirkt es eine Abspülung der von ihm überrieselten Gehänge und legt hier fortwährend von neuem die unverwitterten Gesteinspartien bloß, eine Thatsache, welche den Landmann zu der landläufigen, aber unrichtigen Vorstellung führt, als ob die Felsen in dem Acker wüchsen. Die also namentlich durch das abfließende Regenwasser bewirkte ständige Entblößung des Landes von seinen Verwitterungsprodukten ist Denudation genannt worden. In den Flüssen selbst erfolgt der Gesteinstransport in dreierlei verschiedener Weise: 1. in Gestalt von Geröllmassen am Boden des Flusses, 2. von schwebenden Bestandteilchen, 3. von gelösten Bestandteilchen innerhalb der Wassermasse selbst. Die Sand- und Geröllmassen am Flußgrunde bilden hier die Sand- und Kiesbänke, welche ihre Lage nicht ständig beibehalten, sondern insgesamt thalabwärts wandern, wobei die Gerölle abgenützt und dadurch immer kleiner werden. Die schwebenden Bestandteile entstammen teils dem vom Regenwasser abgespülten Erdreich, teils entstehen sie bei der Abnutzung der Gerölle. Die gelösten Bestandteile rühren teils von der chemischen Verwitterung her und wurden den Flüssen durch die Quellen zugeführt, teils auch von der Lösung sehr feiner schwebender Bestandteile durch das Flußwasser selbst. Je größer ein Fluß ist, desto weniger Gerölle und Sand, desto mehr schwebender und gelöster Partikel verfrachtet er. Das Flußgerölle und der Flußsand sind die wirksamen Werkzeuge des Flusses bei der Erosion seines Bettes. Mit Hilfe derselben vermag er felsige Ufer zu unterwaschen und tiefe Löcher in seinem Bette auszustrudeln.

Durch ihre Fähigkeit zu transportieren und zu erodieren, vermögen die Flüsse nach bestimmten Gesetzen ihr Bett auszugestalten. Vom Ursprung bis zum Ende des Flusses nimmt dasselbe an Breite und Tiefe in der Regel zu, an Gefälle hingegen ab. Ausnahmen hiervon finden sich nur bei Flüssen, welche an Wasser verlieren. Indem die Flüsse an steileren Stellen ihres Laufes erodieren, an sanfteren hingegen Gerölle ablagern, erlangen sie allmählich ein Normalgefälle, welches sich zwischen Ursprung und Ende allmählich verflacht, daher im allgemeinen einen parabolischen Verlauf besitzt. Die steileren Partien dieses ihres Gefälles nennt man ihren Oberlauf. Hier findet meist lebhafte Erosion statt, Schiffahrt ist noch nicht möglich. Der mittlere Teil eines normal verlaufenden Flußgefälles heißt Mittellauf des Stromes. Erosion und Geröllablagerung halten sich hier die Wage, die Schiffahrt beginnt hier. Der flachste Teil eines normalen Flußgefälles wird als der Unterlauf bezeichnet. Hier entfaltet sich in der Regel eine stattliche Anhäufung von Sinkstoffen des Flusses, eine Accumulation, welche Gabelungen des Flusses verursacht. Nicht alle Ströme zeigen diese drei Abschnitte ihres Laufes in typischer Entwickelung. Viele Flüsse haben das Normalgefälle noch nicht erreicht, bei andern ist es durch nachträgliche Eingriffe gestört worden. Dahin gehören namentlich die großen afrikanischen Flüsse, z. B. der Kongo, welcher im untern Teile seines Laufes Stromschnellen, also Erscheinungen des Oberlaufes aufweist, während er in seinem mittleren Abschnitt so dahinströmt, wie sonst Ströme im Unterlauf. Bei solchen Strömen mit stufenförmigem Gefälle wechseln also Strecken mit Oberlauf- und Unterlaufeigenschaften mehrfach miteinander ab.

Abbruch. Die Festigkeit der Gesteine, welche die Erdkruste zusammensetzen, ist eine begrenzte; sie können sich weder in weiten Bogen erhalten noch in steilen Wänden. Sind irgendwo tiefe und steile Furchen eingeschnitten worden, so ist dadurch deren Nachbarschaft untergraben, sie bricht ab. Dies geschieht manchmal ganz allmählich, indem ein Teilchen nach dem anderen infolge der Verwitterung abbröckelt, vielfach aber plötzlich, indem sich größere Partien gleichzeitig in Bewegung setzen, einen Bergsturz bildend. Dies geschieht, wenn das Gesteinsgefüge durch das Wasser gelockert worden ist, es rutschen die Gesteine auf schlüpfrig gewordener Unterlage aus, oder wenn infolge eines Erdbebens der letzte Halt zerstört wird. Nasse Jahre und Erdbebenperioden sind die eigentlichen Bergsturzzeiten

Es bedarf wohl keinerlei Erörterung, daß die Abbrucherscheinungen keineswegs bloß an die durch Massentransporte untergrabenen Partien geknüpft sind, sondern überall dort eintreten, wo steile Wände gebildet werden, z. B. durch Krustenbewegung (s. diese).

Der **Umfang der Massentransporte** auf der Erdoberfläche ist ein sehr bedeutender. Es dürften jährlich Hunderte von Kubikkilometern Gesteins in Bewegung sein. Wälzen doch die Wildbäche der Alpen nicht selten Gesteinsblöcke von 10—20 cbm zu Thal und befördern in wenigen Stunden Tausende von Kubikmetern Gestein abwärts, womit sie binnen kurzem ganze Dörfer überschütten oder „vermuhren“. Näher unterrichtet sind wir nur über den Betrag der Schlammmassen und gelösten Substanzen, welche die größeren Flüsse ins Meer schaffen. Sie erhellt aus folgender Tabelle, in welcher zugleich berechnet ist, wie groß die dadurch bewirkte Abtragung ihres Gebietes ist.

	Jährlicher Schlamm-Transport in Millionen cbm	Jährlicher Transport an gelösten Teilchen in Millionen cbm	Jährliche Abtragung in Tausendstel Millimeter
Elbe . . .	0,26	1,99	17
Rhein . .	1,69	5,6	41
Maas . .	0,10	0,45	27
Seine und Marne .	0,16	0,69	20
Themse . .	0,02	0,15	17
Mitteleuropa	2,23	8,88	30
Rhone . .	2,94	2,85	143
Donau . .	34,19	15,25	61
Südeuropa .	37,13	18,10	60
Südasien*) .	619,70	108,42	220
Nil . . .	20,65	6,51	13
Mississippi .	146,95	41,97	60
Gesamtsumme	826,66	183,88	102

Angenommen, daß die Abtragung der gesamten Erdoberfläche durch die Flüsse in dem Maße geschieht, wie es die in der Tabelle verwerteten Flußgebiete zeigen, so ergibt sich, daß insgesamt jährlich etwa 10 cbkm festes Gestein durch die Flüsse ins Meer geschüttet werden und daß in rund zehntausend Jahren das zum Meer hin entwässerte Land um 1 m erniedrigt wird. Diese Zahl ist eher zu groß als zu klein; denn in vorstehender Zusammenstellung fallen die wasserreichen Ströme Südasiens zu schwer ins Gewicht. Wenn wir ihnen nur das ihnen Zukommende beilegen, so finden wir, daß die Abtragung einer 1 m mächtigen Schicht vom gesamten Lande etwa zwölftausend Jahre benötigt, so daß unter Voraussetzung ihrer heutigen Thätigkeit die Flüsse fast neun Millionen Jahre brauchten, um das Land bis zum Meeresspiegel abzutragen.

*) Indus, Ganges, Irawadi, Jangtse-Kiang.

Endogene Vorgänge. Krustenbewegungen. Es läßt sich leicht einsehen, daß der geschilderten Abtragung andere Kräfte entgegenwirken müssen, denn sonst hätte es bei dem hohen Alter der Erde längst zu einer Einebnung von deren Oberfläche geführt. Die Wirksamkeit dieser vom Erdinnern ausgehenden, daher als endogen bezeichneten Kräfte ist allerdings nicht so anschaulich, wie die der exogenen, und sie treten nur an wenigen Orten greifbar, dann allerdings in ganz bedeutendem Umfange entgegen. Nach Erdbeben zeigt sich dann und wann, daß ein Teil des Landes gehoben, ein anderer gesenkt worden ist. Dies geschah namentlich bei dem großen Erdbeben, welches am 28. Oktober 1891 die japanischen Provinzen Mino und Owari verheerte. Auf eine Strecke von 64 km ließ sich ein Bruch verfolgen, quer durch Gärten, über Straßen, Ebenen und Gebirge hinweg, welcher zwei gegeneinander verschobene, „verworfene“ Teile der Erdoberfläche begrenzte. Auch beim Erdbeben von Balutschistan, am 20. Dezember 1892 und bei jenem vom 27. April 1894 in Lokris (Griechenland) zeigten sich solche „Verwerfungen“ an der Oberfläche des Landes. Wie häufig sie die Erdkruste betrafen, lehrt deren Struktur, die uns zahlreiche gegeneinander verworfene Schichten zeigt. Die Bewegungen der Erdkruste geschehen nicht bloß plötzlich, sondern oft auch unmerklich langsam, so daß man sie erst durch ihre Folgen gewahr wird. So sind mehrfach im Laufe der letzten Jahrzehnte Ortschaften, die früher im gegenseitigen Gesichtskreise lagen, voneinander nicht mehr sichtbar geworden, jedenfalls, weil das zwischen ihnen gelegene Land sich aufwölbte. An den Küsten machen sich derartige Vorgänge am deutlichsten empfindlich. In den letzten 200 Jahren z. B. hat sich das nördliche Schweden um mehr als 2 m gehoben, die Küste des bottnischen Meeres ist zurückgewichen, Untiefen desselben sind zu Inseln geworden, Häfen sind trocken gelegt und Marken, die man im früheren Meeresspiegel anbrachte, liegen nun über demselben.

Die verschiedenen Arten von Krustenbewegungen oder tektonische Vorgänge führen sich teilweise zurück auf ganz allmähliche Änderungen in der Krümmung mancher Teile der Erdoberfläche, wobei dieselbe hier verstärkt, dort gemindert wurde. Bei solchen Verbiegungen der Erdkruste kommt es da und dort zum Brechen, eine Krustenpartie z. B. wölbt sich auf, die andere behält ihre Lage bei, sie werden durch

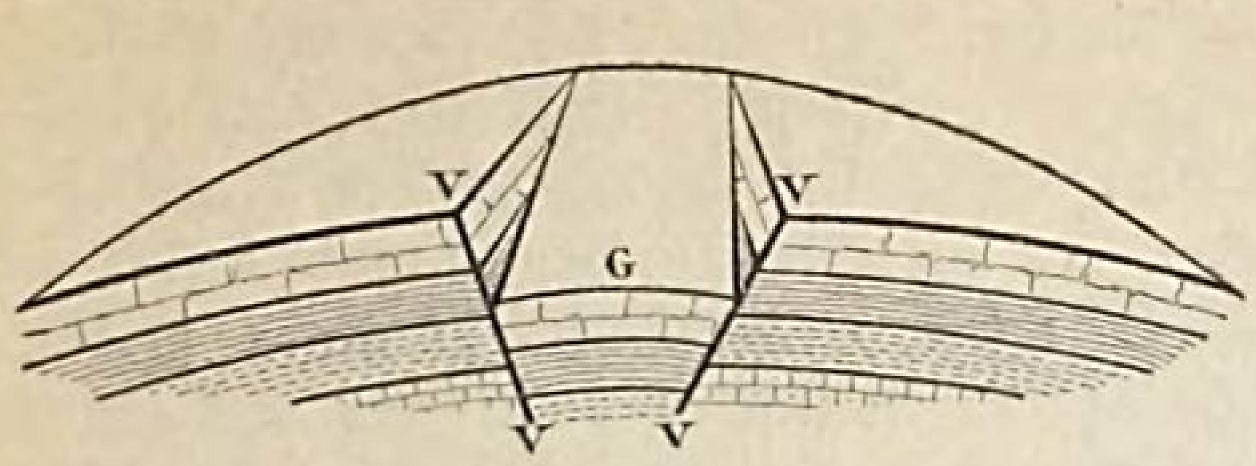


Fig. 14. Verbogenes Land mit Bruchstufen einen Graben (G) begrenzend, welcher längs Verwerfungen (VV) eingesunken.

eine *Verwerfung* (vergl. Fig. 14 u. 15) voneinander getrennt, die so weit streicht, als die Bewegung der beiden Krustenpartien verschieden war. Manchmal zerbricht eine gebogene Partie ähnlich wie eine zu stark gekrümmte Fensterscheibe,

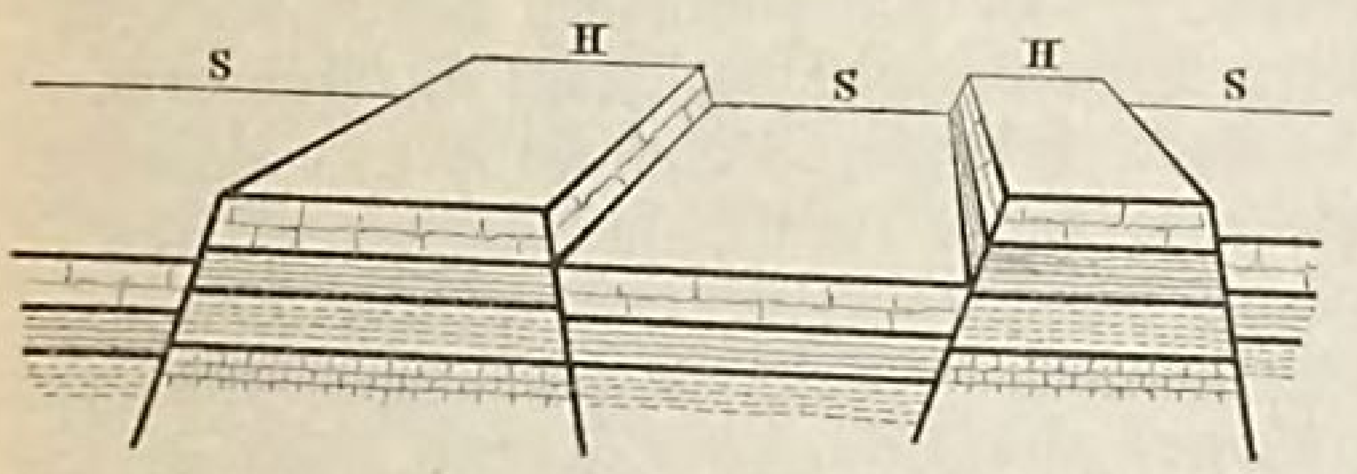


Fig. 15. Verworfenes Land. Senkungsfelder (Gräben. S) und Horste (H).

und zerfällt dann in einzelne *Schollen*, die lediglich in der Vertikalen gegeneinander verworfen werden und dann verschiedene Höhenlagen zu einander einnehmen. In allen diesen Fällen handelt es sich im wesentlichen um Bewegungen in der Senkrechten. Andere Krustenpartien haben offenbar unter einem starken seitlichen Drucke gestanden, der sie zusammenquetschte, infolgedessen sie sich nicht bloß in der Vertikalen, sondern auch in der Horizontalen bewegten. Stellenweise zerbarst die also zusammengepreßte Masse in einzelne Stücke, die übereinander geschoben wurden, so etwa wie die *Schuppen* eines *Panzers* (Fig. 16). Andere Krustenpartien legten sich unter

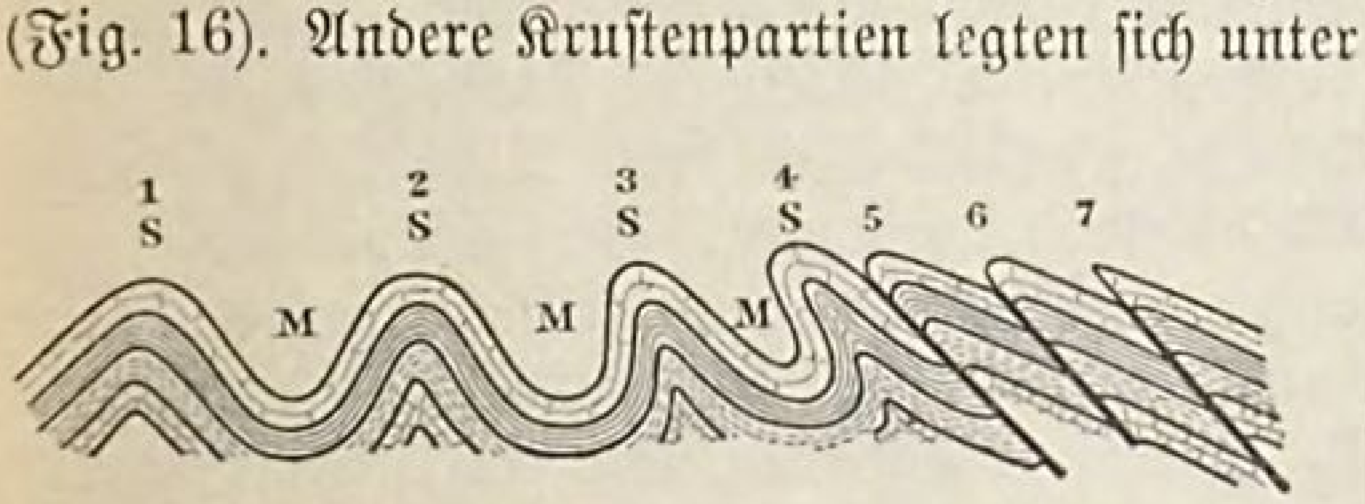


Fig. 16. Falten und Überschiebungen. 1 und 2 stehende, 3 und 4 liegende Falten; 5, 6 und 7 Schuppen. S Sättel oder Gewölbe; M Mulden.

dem seitlichen Drucke in *Falten* zusammen so, wie Tuch, das man von der Seite zusammenschiebt (vergl. Fig. 16); doch darf man sich die Falten der Erdkruste nicht so regelmäßig denken wie die eines Kleiderstoffes. Je nach dem Grade der Zusammenpressung, welchen das Gestein erlitten hat, stehen sie bald weiter, bald enger aneinander, bald senkrecht, bald liegen sie nach der einen oder anderen Seite über. Vor allem aber zeigen sie Verschiedenheiten je nach dem Materiale, welches gefaltet wurde. Manche, meist thonige Gesteine lassen sich leicht in die abenteuerlichsten Falten legen, andere verhalten sich gegenüber dem seitlichen Drucke, der auf sie ausgeübt wurde, spröde, zerbrechen und zerreißen unter seinem Einflusse. Lagern, wie häufig, solche biegsamen und unbiegsamen Gesteine wechselweise übereinander, so entstehen bei ihrem seitlichen Zusammenpressen höchst verwickelte, schwer beschreibbare Strukturverhältnisse, und es ist nicht möglich, aus der Schichtlagerung in einem Stockwerke Schlüsse auf die in einem tieferen zu machen oder gar auf die Oberflächenverhältnisse, welche das gefaltete Gebiet gehabt haben mag.

Vulkanische Erscheinungen. Neben diesen vier Arten von Bewegungen der Erdkruste durch Verbiegung und Verwerfung, Schollenschub und Faltung machen sich an verhältnismäßig wenigen Orten, dort aber in sehr sinnfälliger Weise auch Bewegungen des Erdinnern geltend, nämlich an den *Vulkanen*. Es sind dies Stellen, an welchen flüssiges Gestein, sogenanntes Magma, dem Erdinnern entquillt, sich als Lava stromartig oder als Decke über die Nachbarschaft ergießt, oder durch heftige Gasentwickelung zerstäubt wird, so wie geschmolzene Schlacke, die über Wasser läuft und dabei „granuliert". Solche verstäubte Magmapartikel fallen dann als vulkanischer Sand oder Asche zu Boden. Manchmal kommt das Magma nicht oberflächlich zum Ergusse, und wird lediglich in die Erdkruste eingespritzt, die sich über ihm dann aufwölbt, so daß dann Krustenbewegungen die Folge von Magmabewegungen sind. In der That sind sie auch in der Nähe von Vulkanen recht häufig.

Ursache der endogenen Vorgänge. Das Zusammenvorkommen von vulkanischen Erscheinungen mit Krustenbewegungen hat Anfang unseres Jahrhunderts zu der Annahme einer ursächlichen Beziehung zwischen beiden geführt, und lange Zeit ist man geneigt gewesen, die Ausbrüche vulkanischen Materiales aus der Tiefe als die Ursache der Krustenbewegungen anzusehen. Sie sollten die Kruste heben und seitlich zusammenpressen. An Stelle dieser *Hebungstheorie* ist später die *Senkungstheorie* getreten. Ausgehend von der unbestreitbaren Thatsache, daß die Erde stetig Wärme an den Weltenraum verliert, nahm man an, daß deswegen ihr Kern kleiner werde und daß über ihm die Kruste nachsinken müsse, so wie die Schale über einem zusammenschrumpfenden Apfel. Die Theorie kann über die Zusammenpressung, welche die Kruste aufweist, sowie über manche Vertikalbewegungen befriedigend Auskunft geben, welche nach ihr lediglich durch Senkungen, nämlich Bewegungen zum Erdmittelpunkte zu deuten wären.

Gehen wir von der Struktur der Erdkruste und den heute beobachtbaren Krustenbewegungen aus, so treffen wir Thatsachen, die mit beiden Theorien in Einklang stehen. Wir begegnen

Hebungserscheinungen in ausgedehntem Maße, wie wir sie z. B. von Skandinavien berichteten, wo seit dem letzten Jahrhundert ein Gebiet von etwa 300 000 qkm durchschnittlich um 0,7 m anstieg, was denselben Effekt hat, als ob 200 cbkm Gesteins über das Bottnische Meer und seine Umgebung gebreitet worden wären. Wir kennen ferner eine Reihe von plötzlichen, zum Teil beträchtlichen Hebungen infolge von Erdbeben an den Küsten, z. B. Neuseelands; in Vulkangebieten sowie im Innern der Festländer, z. B. bei Agram, so daß an der weiten Verbreitung von Hebungen in der Gegenwart nicht zu zweifeln ist. Auch die Struktur der Erdkruste weist auf solche hin. Gebiete, welche verworfen sind, ohne Zusammenpressungen erlitten zu haben, und das gilt für eine Reihe von Stellen, können sich nicht gesenkt haben, da Senkungen von Kugelschalen immer mit Pressungserscheinungen verbunden sind, und wenn sie sich in der Vertikalen bewegten, so müssen sie eine Hebung erfahren haben. Es mehren sich ferner die Belegstellen dafür, daß vulkanische Massen in die Erdkruste eingepreßt wurden und diese aufwölbten. Anderseits kennen wir ausgedehnte Senkungserscheinungen, stellenweise höchst auffällige Zusammenpressungen der Kruste; vielfach zeigt sich ferner, daß die vulkanische Thätigkeit den Schichtbau ihres Schauplatzes gar nicht beeinflußte, sondern sich begnügte, ein Loch durch mächtige Schichten hindurchzusprengen. Welche Art der Bewegungen überwiegt, ob die Hebungen oder die Senkungen vorherrschen, läßt sich für die Gegenwart noch nicht feststellen. Aber auch für die Vergangenheit ist noch nicht ausgemacht, inwieweit die unzweifelhaften Zusammenpressungen der Kruste durch eingedrungene vulkanische Massen wettgemacht werden oder nicht. Wie sich das auch verhalten mag, so viel ist klar, daß Krusten- und Magmabewegungen auf das innigste miteinander verknüpft sind und mit Vorgängen innerhalb des Erdkörpers zu thun haben.

Bildung der Formen. Für die Ausgestaltung der Erdoberfläche kommen die endogenen und exogenen Vorgänge in sehr verschiedenem Umfange in Betracht. Nach dem Dargelegten setzen die exogenen erst dort ein, wo die endogenen bereits gewirkt haben, sie können daher nur dort formgebend werden, wo diese bereits thätig waren und Unebenheiten bereits schufen. Das gegenseitige Verhältnis exogener und endogener Formen ist daher ein ähnliches zu einander, wie das eines Marmorblockes zu einer Statue, die der Bildhauer aus ihm herausmeißelt. Man nennt deswegen die exogenen Formen, die aus den endogenen herausgearbeitet werden, oder ihnen so etwa wie die Ornamente einem Gebäude aufgesetzt werden, Skulpturformen, die ihnen zu Grunde liegenden endogenen Formen aber, die durch das innere Gefüge der Erdkruste aufgebaut werden, Strukturformen. Die Strukturformen sind daher in der Regel weit größer als die Skulpturformen und stellen sich auch in ihren Dimensionen in einen gewissen Gegensatz zu ihnen, der in der Benennung Großformen gegenüber Kleinformen Ausdruck findet. Dann und wann allerdings sinken auch sie zu den Maßen der Skulpturformen herab, und der Gegensatz der Größe entfällt. Können zwar alle Großformen als Strukturformen gelten, so sind nicht auch alle Kleinformen zugleich Skulpturformen.

Man darf sich nun aber die Entstehung beider Gruppen von Formen als etwas zeitlich getrenntes vorstellen, und nicht annehmen, daß in einer früheren Periode der Erdgeschichte Strukturformen, in einer späteren Skulpturformen entstanden. Vielmehr haben immer, so wie wir es gegenwärtig sehen, endogene und exogene Vorgänge gegeneinander gewirkt. Sobald durch jene ein größerer oder kleinerer Teil der Erdkruste in Bewegung gesetzt wurde, wurde diese ins Leben gerufen. Kaum je dürfte daher eine Strukturform rein und unverletzt zur Ausbildung gelangt sein, stets kamen an ihr sofort Skulpturformen zur Entwickelung. Wohl aber haben nicht selten nach einer Periode heftiger Thätigkeit die endogenen Vorgänge an einer bestimmten Stelle nachgelassen oder gänzlich aufgehört. Die von ihnen geschaffene Strukturform war nunmehr der allmählich fortschreitenden Zerstörung geweiht, deren Endergebnis die völlige Einebnung der entstandenen Unebenheit ist. Zwischen der ursprünglichen Form und der schließlich aus ihr hervorgegangenen Ebene liegen eine ganze Menge von Entwickelungsgliedern, die gewöhnlich in einer bestimmten Reihenfolge auftreten, und welche Stadien im allmählichen Dahinschwinden der Urform, gewissermaßen deren Altern bezeichnen. Alle diese nacheinander zur Entwickelung gelangenden Skulpturformen stellen einen Umbildungscyklus dar, deren Endglied die Ebene ist. Aber dies Endglied wird nur selten erreicht; denn nachdem sie eine Zeitlang unthätig gewesen, beginnen die endogenen Kräfte ihre Thätigkeit aufs neue, manchmal am selben Flecke, manchmal an einem anderen. Haften sie an derselben Stelle, so erneuern sie die alternde Urform und verjüngen damit auch die an ihr zur Entwickelung gelangten Folgeformen. Verlegen sie hingegen den Schauplatz ihres Wirkens, so kann unter Umständen neben einer alternden Strukturform eine jugendliche entstehen, die zur Entwickelung neuer Skulpturformen führt. Man hat dann Formen zweier Entwickelungscyklen nebeneinander. Dabei kann es sich wohl ereignen, daß die Urformen, welche zur Entstehung des älteren Cyklus von Skulpturformen führten, gänzlich verwischt

sind und lediglich durch die an sie geknüpften Folgeformen verraten werden. Wir werden später in manchen Durchbruchthälern Beispiele für diesen Fall kennen lernen.

Urformen und Folgeformen. Die Strukturformen treten uns in vorangehender Betrachtung im wesentlichen als Ursachen, die Skulpturformen als Folgeerscheinungen entgegen, was wir durch die Ausdrücke Ur- und Folgeformen andeuteten. Es ist aber dieser Gegensatz nicht bloß auf das gegenseitige Verhältnis der in Rede stehenden Formen beschränkt. Wir werden vielmehr eine Reihe von Fällen kennen lernen, in welchen Skulpturformen zu Urformen für andere Skulpturformen werden. Dies tritt dort ein, wo ein Cyklus exogener Formen durch einen anderen abgelöst wird, wo z. B. auf eine Vergletscherung eine Zeit der Flußwirkungen folgt oder umgekehrt. Wir haben daher bei unserer Betrachtung nicht bloß verschieden alte, sondern auch verschiedenartige Umbildungscyklen ins Auge zu fassen, die aufeinander folgen können. Endlich zeigt die Entwickelung der Folgeformen, daß die einer Art häufig die Entstehung solcher der gleichen Art nach sich zieht. Ist irgendwo ein Thal eingeschnitten, furchen die Bäche an seinem Gehänge neue Rinnen, kleine Thäler ein, die sich ihm gegenüber, das selbst zu den Folgeformen gehört, wie Folgeformen zu Urformen verhalten. Wir sprechen dann von Unterfolgeformen.

Die Unterscheidung von Ur- und Folgeformen wird uns bei Betrachtung des Formenschatzes der Erdoberfläche manche klärende Fingerzeige gewähren, indem sie uns den Einblick in das ursächliche Verhältnis der Formen zu einander ermöglicht. Ein Beispiel möge die Betrachtungsweise erläutern. In einer hügeligen Gegend werde eine Straße gebaut; sie führt in Einschnitten quer durch die Hügel und auf Dämmen über Thäler. Diese Einschnitte und Dämme sind Urformen, aus welchen sich bei Verwahrlosung der Straße Folgeformen entwickeln. In die Böschungen reißen die Regenwasser Rillen ein, die sich zu kleinen Schluchten erweitern. Das herabgeschwemmte Erdreich bildet am Fuße der Böschungen erst kleine Anhäufungen, dann beträchtliche Schwemmkegel, welche die Einschnitte bald schwer passierbar machen. Je weiter die Regenrisse sich ausdehnen, desto ausgedehnter auch die Schwemmkegel, aber indem diese die Einschnitte erfüllen, setzen sie dem Einschneiden jener eine Grenze. Nach einer gewissen Zeit hört das lebhafte Einschneiden auf, die Risse verfallen, endlich sind Einschnitte und Dämme bis auf leichte Spuren verschwunden. Es ist wieder alles eingeebnet. Die Römerstraßen Süddeutschlands haben diesen Umbildungsvorgang durchgemacht. Sie sind nur noch dem geübten Auge kenntlich. Ihr Cyklus ist durchlaufen. Die neuen Straßen neben ihnen haben bei entsprechender Verwahrlosung schon zur Bildung neuer Umbildungscyklen Veranlassung gegeben.

Die Möglichkeit, Cyklen verschiedener Stadien und verschiedener Art miteinander zu kombinieren, ist eine sehr große, und man kann sich unschwer die verschiedensten Folgeformen miteinander verknüpft denken. Aber viel reichhaltiger, als die Summe der denkbaren, ist die der wirklichen, der auf der Erdoberfläche vorhandenen. Allerdings ist davon nur ein verhältnismäßig kleiner Teil bisher näher bekannt, aber er reicht hin, um zu einem allgemeinen Verständnis ihrer Erscheinung und Entstehung zu gelangen.

Aussehen der Formen. Man muß sich dabei in erster Linie vor Augen halten, daß es die endogenen Vorgänge sind, welche die Großformen schaffen; sie bedingen die Anordnung und Verteilung von hoch und niedrig, also die großen Züge, die uns auf der Erdoberfläche entgegentreten und die auf den Übersichtskarten zur Darstellung gelangen. Die exogenen Vorgänge hingegen schaffen die Veränderungen in dieser großen Massenverteilung, sie schneiden Thäler in den Erhebungen ein und füllen die Vertiefungen aus. Wie ihr Wirken sind auch ihre Werke anschaulich. Was uns bei Betrachtung der Erdoberfläche auffällt, Berge und Thäler, ist größtenteils durch sie geschaffen.

Die Elemente, durch deren Zusammentritt Ur- und Folgeformen, Groß- und Kleinformen gebildet werden, sind sehr wenige. Die Materialien der Erdkruste sind nicht starr genug, um irgend welche Gewölbe oder überhängende Vorsprünge von größerer Ausdehnung bilden zu können; wo endogene oder exogene Vorgänge derartige seitliche Aus- oder Einstülpungen der Erdoberfläche zu bilden trachten, da wirkt ihnen der Zug der Schwere entgegen, unter welchem die Gewölbe einstürzen und die Felsvorsprünge abbrechen. Die ganze Erdoberfläche besteht daher im wesentlichen aus Böschungen, welche mehr oder weniger steil gegen die Grundfläche des Meeresspiegels geneigt sind. Man hat es da mit einer Menge von Übergängen von den sanft geneigten zu steil ansteigenden Flächen zu thun. Nur unmerklich ansteigende nennt man Ebenen; stärker geneigte Abdachungen; Abfälle erheischen einen fühlbaren Kraftaufwand beim Ersteigen, Wände müssen erklettert werden. Diese vier Abstufungen in der Steilheit der Böschungen bringen in erster Linie relative Verschiedenheiten im Grade des Anstieges zum Ausdruck; ihre absoluten Grenzen sind unsicher und schwankend. In vorzugsweise ebenem Lande gilt manches bereits als Wand, was in unebenem Lande nur als Abfall bezeichnet wird, und manche Strecken im Gebirge

heißen eben, die in der Ebene als beträchtlich abgedacht bezeichnet werden würden.

Durch das Zusammentreten verschieden steil geneigter Böschungen wird der ganze Formenreichtum der Erdoberfläche gebildet. Bald hat man es mit sanft in einander verfließenden Abdachungen zu thun, bald mit schärfer gegen einander grenzenden verschiedenen Abfällen oder Wänden. Häufig ist eine regelmäßige Vergesellschaftung sanfter und steiler Böschungen. Man hat eine steile zwischen zwei sanften. Das ist die Stufe; sie zerfällt in den eigentlichen, selten wandförmigen Stufenabfall, der sich mittelst seines Fußes von der tieferen Abdachung oder Bodenfläche, und mittelst seiner Schulter von der höheren Abdachung oder Hochfläche absetzt. Böschungen, die von einander abgewendet sind, umgrenzen Erhabenheiten oder Vollformen, zwischen einander zugewandten Böschungen liegen Vertiefungen oder Hohlformen. Voll- und Hohlformen wechseln häufig regelmäßig mit einander ab, sowie die Berge und Thäler von Wellen, seltener treten sie einzeln und vereinzelt auf. Sie können sowohl Urformen wie auch Folgeformen sein, und in allen Größenabstufungen, bald als Groß- bald als Kleinformen vorkommen, jedoch machen die großen Hohlformen nicht den sinnfälligen Eindruck von solchen. Sie stellen lediglich minder gekrümmte Teile der Erdoberfläche zwischen stärker gekrümmten dar, während die kleinen Hohlformen ohne weiteres als Vertiefungen wahrnehmbar sind.

Darstellung der Formen. Der Umstand, daß die Erdoberfläche fast ausnahmslos aus Böschungen zusammengesetzt wird, ermöglicht ihre Darstellung auf den Karten. Man zeichnet die Umrisse von Ländern, den Lauf von Flüssen und die Erstreckung von Gebirgen so, als ob alle diese Dinge im Meeresspiegel gelegen seien, dessen kugelförmige Krümmung man nach bestimmten geometrischen Grundsätzen auf eine Ebene überträgt oder projiciert. Das ist die Projektion der krummen Erdoberfläche auf die ebene Papierfläche. Die Formen der Erdoberfläche bringt man dann durch verschiedene Arten der Zeichnung auf dieser Ebene zur Wiedergabe. Es bieten sich da durch die Natur der Sache zwei Auswege. Entweder verbindet man die gleich hoch über dem Meere gelegenen Orte durch Linien gleicher Höhe oder Isohypsen, oder man zeichnet die Richtungen ein, nach welchen sich das Land abböscht, nämlich die Gefällslinien. Das zwischen zwei bestimmten Isohypsen gelegene Gebiet pflegt man durch eine bestimmte Farbe zu kolorieren und erhält dann Höhenschichtenkarten, aus welchen man für jeden Punkt der Erdoberfläche die Meereshöhe innerhalb gewisser Grenzen entnehmen kann. Die Gefällslinien macht man um so dicker, je steiler sie verlaufen, man nennt sie dann Schraffen. Sie gewähren ohne weiteres Vorstellungen von der Steilheit des Landes, aber ermöglichen nicht die Meereshöhe einzelner Orte zu entnehmen. Die Karte der Landhöhen und Meerestiefen (Andrees Handatlas S. 3/4) zeigt Isohypsen und durch verschiedenes Kolorit die zwischen verschiedenen Isohypsen gelegenen Höhen- und Tiefenstufen der Erdoberfläche, während die Schraffen namentlich auf Spezialkarten angewendet werden, so z. B. auf der Karte des Riesengebirges (Andrees Handatlas S. 37 Nbk.), des Harzes (Andrees Handatlas S. 43/44 Nbk.), des Rheingaus (Andrees Handatlas S. 51/52 Nbk.) Bei solchen Karten größeren Maßstabes sind die Schraffen ein ausgezeichnetes Mittel, um die kleinen Formen der Erdoberfläche zur Darstellung zu bringen; bei Karten kleineren Maßstabes, wie den meisten Übersichtskarten der Erdteile, dienen sie mehr dazu, die großen Formen zu zeigen, und ihre Dicke stellt dann in der Regel den Betrag der Abfälle, nicht mehr genau deren Steilheit dar.

3. Typen von Strukturformen.

Schollenland. Wenn wir uns nunmehr der Betrachtung der einzelnen Formentypen zuwenden, so ist zunächst die der Strukturformen nach dem Auseinandergesetzten leicht zu verstehen. Danken sie doch entweder den Krusten- oder den Magmabewegungen ihr Dasein; ein Verständnis dieser Vorgänge erschließt zugleich auch das der von ihnen gebildeten Formen. Wie erwähnt, äußern sich die Krustenbewegungen in vertikalen und horizontalen Bewegungen. Alles Land, das im wesentlichen in der Senkrechten bewegt worden ist, heißt Schollenland. Diese Bewegungen äußern sich in erster Linie in Verbiegungen. Sanft sich wölbende Schwellen, ebenso abfallende Niederungen sind ihr Werk. Führt die Verbiegung bis zum Bruche, so entstehen Steilabfälle auf der Erdoberfläche, welche allerdings kaum je die ursprüngliche Bruchfläche wahren, denn von dieser werden sich sofort Trümmer loslösen und sie abböschen. Immerhin aber wird der Abfall solcher Bruchstufen (Fig. 14) ein bemerkenswert steiler sein. Sie verknüpfen sich in der Regel mit den sanften, durch die Verbiegung der Kruste geschaffenen Abdachungen und umgrenzen mit ihnen keil- oder glacisähnlich oder pultförmig gestaltete Vollformen, wie eine solche z. B. im sächsischen Erzgebirge vorliegt. Manchmal auch vergesellschaften sich zwei Bruchstufen miteinander und begrenzen eine zwischen ihnen gelegene tafelförmige Hochfläche, wie sie z. B. im Harze entgegentritt; oder sie umranden eine zwischen ihnen eingesunkene Bodenfläche, so wie die Bruchstufen, welche die Mittelrheinische Tiefebene zwischen

Schwarzwald und Vogesen flankieren (Fig. 14). Derartige eingesunkene Streifen Landes werden **Senkungsfelder**, oder bei länglicher Gestalt **Gräben** genannt, die zwischen Bruchstufen befindlichen Erhebungen hingegen **Horste** (vergl. Fig. 15).

Schwellen und Niederungen, Bruchstufen, Senkungsfelder und Horste treten nicht selten in einer gewissen regelmäßigen Vergesellschaftung über größeren Räumen der Erdoberfläche auf. Ein nicht seltener Fall ist der, daß der Scheitel einer größeren schwellenförmigen Aufwölbung einbricht, wodurch diese in zwei **pult-** oder **keilförmig** ansteigende Erhebungen zerlegt wird, zwischen welchen ein Graben verläuft. Schwarzwald und Wasgenwald mitsamt der zwischen ihnen befindlichen Mittelrheinischen Tiefebene, der Libanon und Antilibanon mit der zwischen ihnen befindlichen Bekâa (Andrees Handatlas S. 126) sind gut gekannte und einschlägige Beispiele. Bedeutungsvoller aber ist die Thatsache, daß dann und wann größere Gebiete der Erdoberfläche durch längere Zeit hindurch die Tendenz bewahren, ihre Wölbung zu verstärken. Bei ihrer Aufwölbung werden sie abgetragen und zum Vorschein kommen sonst sehr tief gelegene Krustenpartien, die sich meist als Rümpfe ehemaliger Stauungszonen offenbaren. In der Regel führt die fortgesetzte Aufwölbung ferner zum Bersten und Einbrechen der Schlußsteine. Das sind die **Massive**. Sie sind unregelmäßig und manchmal nicht scharf umgrenzt, sie schwellen so zu beträchtlichen Erhebungen an und werden durchsetzt von unregelmäßig verlaufenden Bruchstufen, an deren Fuß sie beträchtliche Einsenkungen aufweisen. Die Erhebungen von Centralfrankreich bilden insgesamt ein solches typisches Massiv (Andrees Handatlas S. 75 u. 76), das sich nach Nordwesten hin sanft abdacht, während es gegen Südosten steiler abfällt. In seiner Mitte zeigt es als Begrenzung einzelner Gebirge, wie der Monts du Forez, und einzelner Senkungsfelder, wie der Limagne, deutliche Bruchstufen. Ein zweites solches Massiv von Europa erstreckt sich über ganz Böhmen und die Nachbargebiete. Es ist südwärts durch Steilabfälle begrenzt, nach Norden dacht es sich im Erzgebirge sanft ab, aber an dessen Südfuße ist es eingebrochen. Man hat die Gesamterhebungen dieser Massive namentlich früher auch **Plateaus** genannt und ihre einzelnen Glieder **Massengebirge**; jedoch wird der Name Plateau auch in vielen anderen Bedeutungen gebraucht, so für die Hochfläche eines Berges (Dachsteinplateau) und Hochflächen ganzer Länder (Plateau von Anahuac).

Das Gegenstück zu den Massiven bilden die Gebiete, welche die anhaltende Tendenz zur Senkung bekunden. Es sind die großen **Senken** der Erde, deren Grenzen nicht selten ebenso unsicher wie die der Massive ist, die sich aber auch gelegentlich ungemein scharf gegen letztere absetzen. Tiefe Lage zeichnet in der Regel diese Senken ebenso aus, wie eine gewisse Erhebung die Massive. Sie stehen zu ihnen nicht selten in dem Gegensatz des tieferen Landes zum höheren. Sie sind seltener von Bruchstufen durchsetzt, dagegen sind sie dann und wann von Schwellen durchzogen. Das Norddeutsche Tiefland ist eine große Senke zwischen den Massiven von Böhmen und Skandinavien, ebenso Nordfrankreich eine solche zwischen den Massiven von Centralfrankreich, der Bretagne und der Ardennen. Es heißt auch Pariser Becken, wie denn überhaupt viele Senken als Becken bezeichnet werden; jedoch wird letzteres Wort auch zur Benennung von Flußgebieten und kleinen, ganz unbedeutenden Hohlformen benutzt.

Ausgedehnte Teile der Erdkruste liegen etwa mitten zwischen den Massiven und Senken und zeichnen sich durch horizontale Lagerung ihrer Schichten aus. Man hat sie deswegen **Tafeln** genannt. Sie werden in der Regel nur von unregelmäßigen Sprüngen durchzogen, hie und da erhebt sich ein Horst aus ihnen oder ist ein Senkungsfeld in ihnen eingebrochen. Große Teile des europäischen Rußland sowie von Nordafrika sind solche Tafeln.

Der große Kontinentalblock und die abyssischen Räume können als riesige Massive bez. ungeheure Senken betrachtet werden, sie sind die größten Voll- und Hohlformen der Erde, wenn auch keineswegs Gebilde einheitlicher Struktur.

Stauungszonen. Die seitlichen Zusammenpressungen der Erdkruste, durch welche entweder einzelne Stücke schuppenförmig übereinander gepreßt, oder Schichten in Falten gelegt werden, erfolgen in der Regel nur in schmalen Zonen, deren Längserstreckung der der übereinandergeschobenen Schuppen oder der Falten entspricht. Wir nennen sie **Stauungszonen**, weil hier die Erdkruste sichtlich zusammengestaut ist. Ob nun durch Schuppung oder durch Faltung entstanden, so ist ihr Urformenschatz im wesentlichen derselbe. Man hat es mit Schwärmen langgedehnter, bald gerundeter, bald gekielter, bald mehr pult- oder tafelförmigen **Rücken** zu thun, welche den einzelnen Schuppen oder Aufwölbungen (Sättel) der Falten entsprechen und dazwischen gelegenen langgedehnten mulden- bis trogförmigen Vertiefungen, die manchmal an Thäler erinnern, aber eine wesentliche Eigentümlichkeit derselben, das ununterbrochene Sohlengefälle, nicht besitzen. Sie seien **Thalungen** genannt. In Gebieten dichter Schichtfaltung entsprechen jedoch die einzelnen Rücken nicht je einem, sondern je einer Summe von Gewölben, und die Oberflächengestalt ist jedenfalls weit weniger kompliciert, wie die innere Struktur. Rücken und Thalungen der Stauungszonen unter-

scheiden sich von den entsprechenden Voll- und Hohlformen verbogener und gebrochener Gebiete durch ihre weit geringeren Maße. Sind jene nahezu ausnahmslos Großformen, so sind sie in der Regel Kleinformen und als Strukturformen müssen sie von den ihnen oft sehr ähnlichen Skulpturformen der exogenen Vorgänge scharf getrennt werden. Für die Gesamtphysiognomie der Stauungszonen ist die Gestalt der einzelnen Rücken und Thalungen weniger maßgebend, als die Art ihrer Anordnung. In der Regel handelt es sich um rostförmig angeordnete Schwärme, die bald dichter gedrängt, bald weiter von einander abstehen und sich entweder streng reihenförmig oder staffelförmig in mehreren Reihen stellen.

Vulkanische Formen. Die tektonischen Formen liegen kaum je auf der Erdoberfläche rein und unverletzt vor, meist zeigen sie bereits mehr oder weniger Zeichen des Alterns. Dagegen sind die vulkanischen Formen nicht selten ziemlich intakt. Es handelt sich hier um die Vulkanberge. Sie entstehen wie folgt: An einer Stelle der Erdoberfläche öffnet sich gewöhnlich durch eine Explosion ein nach der Tiefe führender Schlot; durch ihn werden beträchtliche Massen vulkanischen Sandes und vulkanischer Schlacken ausgeworfen, die sich um seinen Mund herum anhäufen, so daß hier ein abgestumpfter Kegel entsteht, an Stelle von dessen Spitze sich die Mündung des Schlotes befindet. Das ist der Krater des Vulkans. Aus ihm ergießen sich dann und wann Lavaströme über die Gehänge des Kegels. Wird letzterer sehr hoch, so bricht wol auch die Lava durch ihn durch und fließt aus einem Nebenkrater aus. Die ergossenen Lavaströme und die im Kegel in den zu den Seitenkratern führenden Gängen erstarrten Lavamassen bilden das feste Gezimmer des sonst aus lockerem Material bestehenden Berges. Dazu gesellt sich beim Erlöschen der vulkanischen Thätigkeit der Propfen von erstarrter Lava, der den Krater verschließt und schaftförmig in die Tiefe reicht. Die Konturen solcher Vulkane sind sehr regelmäßig, oben steiler als unten verlaufend, stellen sie schön nach abwärts gekrümmte Linien dar, wie sie am besten der Fujijama in Japan (die beliebte Darstellung auf japanischen Waren) zeigt. Hat die vulkanische Thätigkeit an einem Vulkane längere Zeit geruht, so beginnt sie von neuem in der Regel mit einer großen Explosion, durch welche ein Teil des Gipfels in die Luft gesprengt wird. Der Berg wird dadurch abgestutzt, inmitten der abgestutzten Fläche wird ein neuer Kegel aufgeschüttet, der oft wie ein Schwächling auf dem zerstörten Riesen oder in dem darin ausgesprengten Explosionskrater steht. Letztere Anordnung tritt uns am Vesuv, wo der eigentliche Kegel vom Monte Somma umgeben wird (Andrees Handatlas S. 4 Nbk.) und im Albanergebirge südwestlich von Rom entgegen, wo der Monte Cavo sich inmitten einer weiten Umwallung sich erhebt (Andrees Handatlas S. 103 Nbk.). Nicht immer wird um den geöffneten Eruptionsschlot herum ein solcher Vulkankegel aufgeschüttet. Manchmal fließen aus ihm auch flüssige Laven aus, welche sich deckenförmig über das nachbarliche Land breiten; indem sich Decke über Decke breitet, entsteht eine flach gewölbte Lavakuppel. Ein steiler geneigter Dom bildet sich, wenn die auslaufende Lava zähflüssig ist. Hier und da erlischt die vulkanische Thätigkeit im Augenblicke, wo sie sich einen Weg an die Oberfläche gebahnt und den Eruptionsschlot ausgesprengt hat. Die Mündung desselben erfüllt sich dann mit Wasser und wird in einen See verwandelt. Solcher Entstehung sind die kleinen Seen, die Mare der Eifel (Andrees Handatlas S. 49 u. 50, C 5). Andere Seen finden sich in den Kratern erloschener Vulkane, die Kraterseen, wie z. B. der Laachersee bei Andernach (Andrees Handatlas S. 49 u. 50) und die kleinen Seen des Albaner Gebirges, oder in den Explosionskratern, wie z. B. der Braccianosee und der Bolsenasee nordwestlich von Rom (Andrees Handatlas S. 103). Alle diese vulkanischen Seen sind ziemlich tief. Die Maße der Vulkankegel sind sehr schwankende. Zahlreiche, die einem einzigen Ausbruche (Eruption) ihr Dasein danken, haben nur wenige hundert Meter Durchmesser, andere, die durch langanhaltende Aufschüttungen entstanden sind, wie z. B. der Etna, haben 30—40 km Durchmesser, ja die Insel Hawaii, welche im wesentlichen einen einzigen großen Vulkan darstellt, erhebt sich mit einem Durchmesser von 340 km auf dem Boden des Ozeans und hat über dessen Spiegel noch einen solchen von 140 km. Derartige Riesenvulkane haben in der Regel mehrere Krater. Man kann sie schon zu den Großformen zählen; die Mehrzahl der Vulkankegel aber gehört zu den Kleinformen.

4. Typen der Skulpturformen.

Flußwerke. Der Cyklus der Thalformen. Wir haben nunmehr die hauptsächlichsten Strukturformen der Erdoberfläche kennen gelernt, welche den Schauplatz für die Entwickelung von exogenen Kräften liefern. Darunter spielt das rinnende Wasser bei weitem die größte Rolle. Seine Spuren trifft man auf dem Lande nahezu allgemein. Die Art seiner Wirkung ist oben bereits angedeutet. Indem es an den Böschungen der Urformen herabläuft, schneidet es in dieselben ein, es furcht sein Bett mehr und mehr in die Tiefe. Die höher und höher werdenden Uferwandungen brechen bald zusammen und erlangen die sogenannte natürliche Böschung, nämlich jene, welche lockere Materialien, wie z. B. Sand, den man

anhäuft, annehmen. Auf den entstandenen Böschungen entwickeln sich neue Gerinne. Die einen überspülen die Böschungen nur zeitweilig und verflachen sie, die anderen schneiden darin ein und erzeugen neue Einschnitte. Die also vom rinnenden Wasser eingeschnittenen und gleichzeitig damit abgeböschten, in ihrer Gesamtheit „erodierten" Furchen nennt man Thäler. Das in ihnen abwärts laufende Wasser weitet zwischen den Böschungen oder Gehängen des Thales eine Sohle aus, welche sich gleich ihm kontinuierlich senkt. Diese Thalsohle oder Thalboden ist das kennzeichnende Merkmal aller Thäler, sie fehlt den Thalungen.

Wo zwei Thäler in einander münden, da treffen sich unter normalen Verhältnissen ihre Sohlen in gleicher Höhe, und eine Anzahl in einander mündender Thäler, ein Thalsystem, zeigt in allen seinen Gliedern dieselbe Kontinuität des Gefälles, wie das einzelne Thal selbst. Findet an irgend einem Punkte derartigen Systemes ein rasches Einschneiden des Flusses statt, so pflanzt es sich allmählich nach aufwärts fort. Umgekehrt, wenn irgend wo die Thalvertiefung, z. B. an einem Riegel festen Gesteins, stille steht, so macht sich dies auch nach aufwärts, in allen oberhalb gelegenen Stücken des Systems geltend. So wird das Sohlengefälle eines Thalsystemes stets von den tiefsten Punkten aus geregelt, und ist von deren Entwickelung abhängig. Da sich nun die Thalgehänge nach den Thalsohlen abböschen, so erhält eine von Thälern durchsetzte Gegend ein kontinuierliches Gefälle jeweils zu dem tiefsten Punkte, nach welchem sich die Thäler richten.

Obwohl immer nur von drei Flächen, den beiden Gehängen und der Sohle begrenzt, sind die Thäler Hohlformen von einer schier unbegrenzten Mannigfaltigkeit. Bald stellen sie nur enge, steilwandige Einschnitte dar, deren Sohle mit der Breite des thalbildenden Flusses zusammenfällt, das sind die Schluchten, die Klammen unseres Hochgebirges, oder die Cañons in den großen ebenen Hochflächen, wie z. B. der große Cañon des Colorado (Andrees Handatlas S. 164 u. 165), bald wieder sind sie breitsohlig, manchmal mit steilen, öfter auch mit sanften Gehängen, nicht selten endlich haben sie eine enge Sohle, aber die Gehänge sind breit abgestuft, und der enge, schmale Einschnitt liegt am Boden eines breiteren u. s. w. In dieser Vielheit der Erscheinungen gewährt das Alter des Thales eine gewisse Orientierung. Junge Thäler sind in der Regel eng, die Breite ist ein Zeichen höheren Alters. Wenn nämlich der Thaleinschnitt eine gewisse Tiefe erreicht hat, so kann er nicht weiter vertieft werden, weil das Wasser stets ein gewisses Gefälle braucht, um fortzufließen. Ist jene Tiefe erreicht, so ist das Thal ausgereift, und die Kraft des Flusses wendet sich nun der Zerstörung der Gehänge zu, er prallt bald an dieses, bald an jenes an, untergräbt sie, und es entstehen steile Hänge, bis auch diese durch die fortgesetzte Abspülung sanft abgeböscht werden. Der Verkehr, welcher die engen, jungen Thäler mied, sucht die breiten reifen auf. Abstufungen der Thalgehänge, jene Terrassen, die sich an ihnen leistenförmig mehr oder weniger parallel der Thalsohle entlang ziehen, verraten Ruhepausen, die der Fluß beim Einschneiden gemacht hat. Es sind die Reste von Böden oder Gehängen der Thäler früherer Cyklen.

Wasserscheiden und Pässe. Neben den Thälern kommen Wasserscheiden zur Ausbildung. Während jene aber ausnahmslos zu den Folgeformen gehören, sind zahlreiche Wasserscheiden Urformen; denn alle jene Kanten, in welchen die von einander abfallenden Gehänge der Urformen zusammenstoßen, sind von Haus aus Wasserteiler. Neben ihnen gelangen in der Folge auch weitere zur Entwickelung und zwar auf den Abdachungen selbst, nämlich zwischen den einschneidenden Thälern. Das hier gelegene Land erfährt eine fortwährende Umgestaltung. So lange die Thäler jung sind, erhalten sich zwischen ihnen gewöhnlich noch mehr oder weniger ausgedehnte Hochflächen als Reste der Urfläche. Sie bleiben um so länger bestehen, je weniger an ihnen Angriffe arbeiten. Sowohl in trockenem Klima, wo mit dem Regen die abspülende Kraft fehlt, wie auch auf porösem Boden, welcher den Regen aufschluckt und ihnen damit die Abspülung entzieht, erhalten sie sich darum sehr lange, während sie im feuchten bald verschwinden. Die Gehänge benachbarter Thäler verlängern sich nach aufwärts, bis sie in Firsten zusammenstoßen, welche zwischen den Verästelungen des Thalsystems ein entsprechend verästeltes System von Wasserscheiden darstellen. Noch deutet deren gleichbleibende Höhe das frühere Dasein der Urfläche an, die zwischen den einzelnen Scheiderücken befindlichen Thäler sind noch geschlossen, und wenn man von einem zum andern gelangen will, so muß man auf die Höhe der ehemaligen Urfläche hinaufsteigen. Aber auch sie geht verloren, die anhaltende Abspülung wäscht die widerstandsfähigeren Gesteinspartien aus den anderen heraus, sie bilden Aufragungen der Firste, jene Einsattelungen. Letztere öffnen die Thäler gegeneinander und gewinnen dadurch Bedeutung als Gebirgswege, sie ziehen den Verkehr von einem Thale zum anderen an sich. Zahlreiche Gebirgspässe sind solche Einsattelungen; die Engpässe hingegen sind anderer Art, es sind Stellen, wie z. B. der Engpaß Lueg (Andrees Handatlas S. 58), an welchen eine Verengerung des Thales den Verkehr erschwert. Je länger die Abspülung zwischen den Thälern wirkt, desto weiter schreitet die Herauspräparierung der festeren

Gesteinspartien aus den weniger widerstandsfähigen fort, dabei erfahren nicht bloß die Höhen der Firste, sondern zugleich auch deren Lagen Veränderungen, etwa so, wie der First eines dachförmigen Sandhaufens, den man auf der einen Seite abgräbt, nach der anderen hin wandert und dabei gleichzeitig niedriger wird.

Die Ursachen dieser Ortsveränderungen der Wasserscheiden sind in der That die gleichen. Sie verrücken sich dann, wenn auf der einen Nachbarböschung die Abtragung des Landes schneller von statten geht, als auf der anderen. Dies geschieht, wenn hier die Gesteine weniger widerstandsfähig sind, oder wenn die Kraft der Abtragung hier größer ist, als drüben. Letzteres tritt namentlich ein, wenn ein Thal tiefer einschneidet als das nachbarliche; dann werden die ihm zugewandten Böschungen schneller abgetragen als die des Nachbarn, und die Firstlinie wandert nach diesem hin. Diese Wanderung der Firstlinien kann auch zu erheblichen Veränderungen der Flußläufe führen, wenn z. B. die Firstlinie dem einen Flusse so nahe gerückt wird, daß sie von ihm überschritten wird. Dann wird er zu seinem Nachbar hin abgelenkt, er wird von ihm „angezapft". Es ist dies derselbe Vorgang, welcher gelegentlich in unerwünschter Weise beim Wasserbau eintritt, wenn zwischen zwei Rinnsalen, die nebeneinander in verschiedener Höhe fließen, der trennende Damm nach dem tieferen Gerinne hin stark abgewaschen wird, so daß das obere nach ihm durchbrechen kann und ihm tributär wird. Sein Bett wird dann unterhalb der Durchbruchstelle verlassen. Man sieht auf der Landoberfläche zahlreiche verlassene oder „tote" Thäler, deren Fluß nach einem anderen abgelenkt ist. Sie ermöglichen oft sehr bequeme Passagen von einem Thalgebiete ins andere. Die Pässe, welche von Oberbayern ins Innthal führen (Andrees Handatlas S. 57 u. 58), sind gleich vielen anderen Pässen der Ostalpen solche tote Thäler, eingefurcht von Flüssen, welche von den Centralalpen kommend, einst die Kalkalpen querten.

Thallandschaften. Nachdem wir nunmehr kennen gelernt haben, wie sich die Thäler samt den zwischen ihnen befindlichen Wasserscheiden ausgestalten, gelangen wir zum vollen Verständnis der von ihnen beherrschten Landschaftsformen. Sie sind wesentlich verschieden, je nachdem die Thäler jugendlich, gereift oder alternd sind. Im ersteren Falle haben wir es mit eben erst angelegten, in stetem Einschneiden begriffenen Furchen zu thun, das zwischen ihnen befindliche Land verrät noch durchaus die Oberflächenverhältnisse der Urform. Im zweiten Falle haben die Thäler ihr Normalgefälle erreicht, die Kraft ihrer Flüsse beginnt sie zu verbreitern. Die Oberflächenformen der Urform sind verschwunden und durch neue ersetzt, welche im wesentlichen durch die Widerstandsverhältnisse ihres Materials bedingt sind. Im dritten Falle endlich ist das zwischen den Thälern befindliche Land nahezu bis zu deren Sohlen abgetragen worden, die in ihnen träge dahinströmenden Flüsse sind kraftlos, vermögen weder in die Tiefe, noch nach den Seiten hin zu arbeiten.

Die jugendliche Thallandschaft findet sich überall dort, wo Vollformen erst seit kurzem der Wirkung des rinnenden Wassers ausgesetzt sind. Die Thäler sind noch unvollkommen eingeschnitten, sie haben noch nicht ihr Gefälle vom Ursprung bis Ende ausgeglichen, ihre Flüsse rauschen hier in Stromschnellen dahin und stürzen dort über Wasserfälle. Dazwischen erstreckt sich die Oberfläche der Urform noch in solcher Ausdehnung, daß sie sich in erster Linie geltend macht. Man sieht noch die Schwelle, den Horst des Schollenlandes oder die Rücken der Stauungszone nahezu intakt vor sich. So ist dies namentlich in trockenen Gebieten, im fernen Westen Nordamerikas oder auch im Innern Persiens, wo die Arbeit des rinnenden Wassers wegen seines Mangels naturgemäß gering ist. Jugendliche Thallandschaften sieht man auch dort, wo die große eiszeitliche Vergletscherung sich noch kürzlich erstreckte. Hier aber machen sich weniger die großen Strukturformen, als der vom Eise hinterlassene äußerst unregelmäßig gestaltete Boden als Urform geltend. Endlich zeigen eben aufgeschüttete Vulkankegel, deren Flanken von Wildbächen zerschnitten werden, eine jugendliche Thallandschaft.

Die ausgereifte Thallandschaft zeigt Thäler mit ausgeglichenem, normalem Gefälle und ziemlich breiten Sohlen; es gibt nur noch unbedeutende Stromschnellen, aber keine Wasserfälle mehr. An ihren Gehängen haben sich neue Gerinne

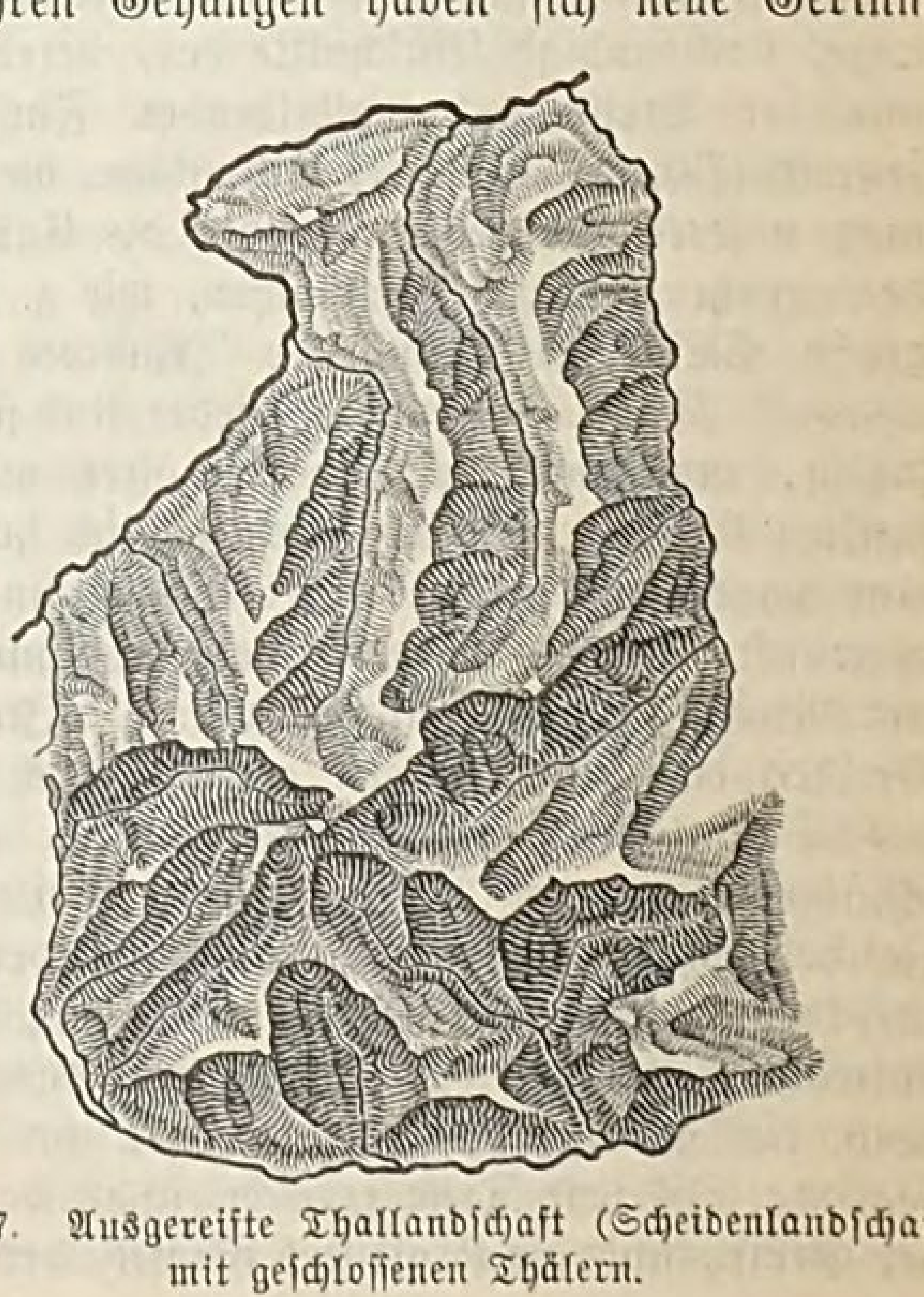


Fig. 17. Ausgereifte Thallandschaft (Scheidenlandschaft) mit geschlossenen Thälern.

entwickelt, deren Richtung nicht mehr durch das Gefälle der Urform, sondern durch das der Gehänge der Folgethäler bestimmt ist, und welche letzteren bereits unter ungefähr rechtem Winkel zufließen. Auch sie haben ihre Betten vertieft und an den Seiten der Folgethäter neue eingeschnitten, welche bis zu deren Sohlen herabreichen (Fig. 17). Sie gehören in die Gruppe der Unterfolgeformen. Ihre Entwickelung wird maßgebend für die Ausgestaltung der ganzen Landschaft. Sich verzweigend und verästelnd dringen sie überall in den Leib der Urform, die Oberfläche derselben geht gänzlich verloren, und der neue Formenkreis ist im wesentlichen von ihrer inneren Zusammensetzung abhängig. Er kann sich so mächtig entwickeln, daß hinter ihm die Folgeformen sehr zurücktreten oder gar verschwinden.

Scheidenlandschaft. Die vollkommenste Entwickelung zeigt die ausgereifte Thallandschaft in der Scheidenlandschaft. Sie knüpft sich an homo-

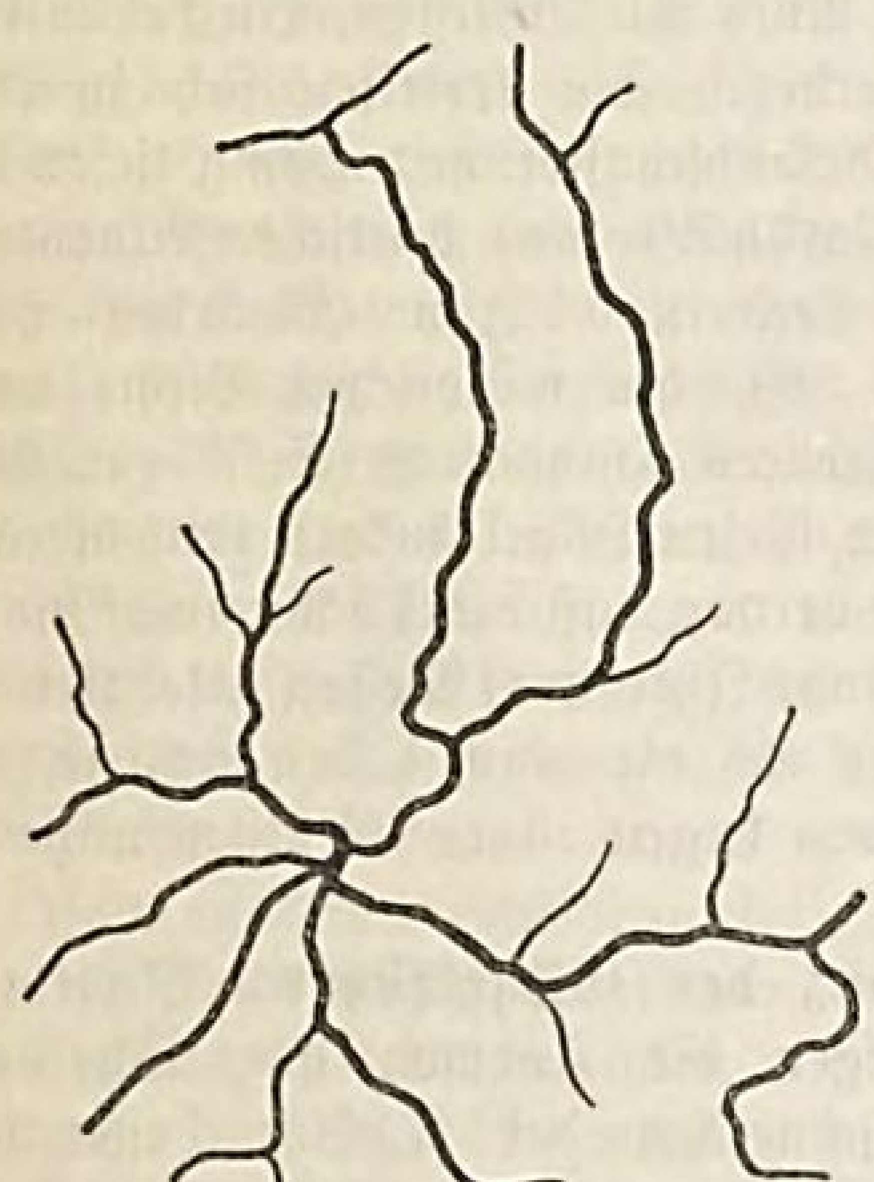


Fig. 18. Kämme der Ötzthaler Gruppe als Beispiel strahliger Gliederung.

genes, für Wasser undurchlässiges Gestein, so daß jeder Tropfen, welcher als Regen gefallen, oberflächlich abfließen muß, wobei er Arbeit verrichtet. Es entsteht nach und nach ein äußerst verästeltes Thalsystem durch Entwickelung der Unterfolgeformen, zwischen je zwei Thälern bleibt ein Scheiderücken bestehen, und das System dieses Scheiderückens verästelt sich genau entsprechend dem der Thäler. Man hat in ihm zu unterscheiden: 1) Urscheiden, welche von Anfang an die Gewässer teilten, und welche den Kämmen der Urform entsprechen. 2) Folgescheiden, welche zwischen den Folgethälern auf den Böschungen der Urform entstanden, und im Sinne von deren Gefälle sich erstrecken. 3) Unterfolgescheiden, die zur Urform keine Beziehung mehr aufweisen. Je nach den ursprünglichen Böschungsverhältnissen der Urform entstehen verschieden gegliederte Scheidungssysteme, welche als Typen der Gebirgsgliederung vielfach die Aufmerksamkeit

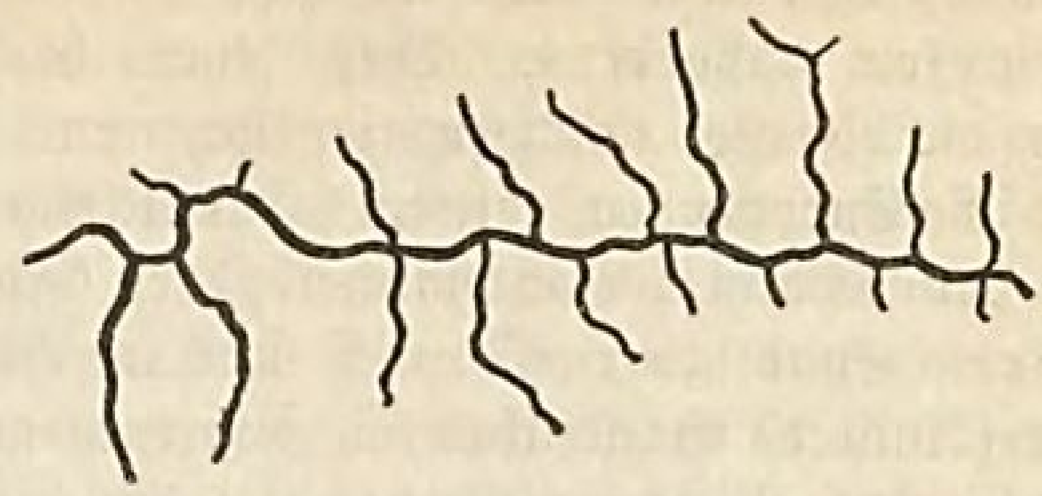


Fig. 19. Kämme der Zillerthaler Alpen als Beispiel fiederförmiger Gliederung.

erregt haben. Handelt es sich um kuppel- bis kegelförmige Urformen, also um domförmige Schwellen oder Vulkankegel, deren Böschungen von einem Punkte abfallen, so stellt dieser die Urscheide dar, und die Folgescheiden strahlen von ihm nach allen Richtungen aus. Eine solche Anordnung, gleichviel wie sie entstanden ist, wird strahlige oder radiale Gliederung (Fig. 18) genannt. Sie ist in den Ötzthaler Alpen entwickelt, und in Mitteldeutschland besonders klar am alten Vulkane des Vogelsberges (Andrees Handatlas S. 51 u. 52). Stellen die Urformen dachähnliche Erhebungen dar, wie z. B. langgedehnte Schwellen, oder auch schmale Horste, so gehen die Folgescheiden von der Urscheide aus, wie die Fiedern von einer Blattspindel. Deutlich tritt dann eine Hauptscheide entgegen, von der Nebenscheiden ausgehen (vgl. Fig. 19). Dies ist bezeichnend für die fiederförmige Gliederung, die in den Alpen, besonders in den Walliser (Andrees Handatlas S. 67 u. 68) und Zillerthaler Alpen (S. 57 u. 58), in Mitteldeutschland namentlich im Thüringer Walde (Andrees Handatlas S. 41 Nbk.) vorkommt. Ganz ähnlich ist die Gliederung, welche Bruchstufen erhalten. Ihre Abdachung wird von den Thälern zerfurcht, und solche kommen auch auf der bald abgeböschten Bruchfläche zur Entwickelung. Es kommt die Urscheide nahe an den Rand der Bruchstufe zu liegen, und von ihr gehen auf der einen Seite längere, auf der anderen kürzere Folgescheiden aus. Das Erzgebirge zeigt diese einseitige fiederförmige Gliederung (Andrees Handatlas S. 39 u. 40). Bei den Stauungszonen endlich wird jeder Rücken eine Urscheide, an die sich nur unbedeutende Folgescheiden anlehnen, und die schwarmförmige

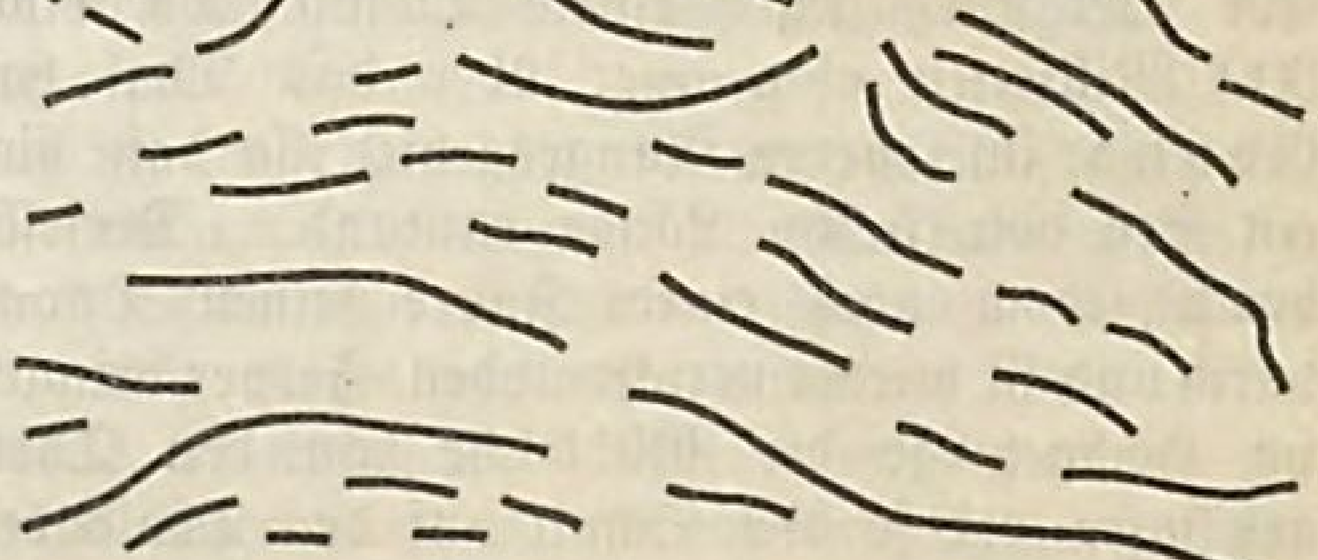


Fig. 20. Kämme des Schweizer Jura als Beispiel rostförmiger Gliederung.

Gruppierung der Rücken wird für die Gliederung des Ganzen maßgebend. Diese Form der Gliederung wird als rostförmig bezeichnet. Sie tritt in Europa in diesem Entwickelungsstadium der Thäler im Schweizer Jura (Fig. 20), (Andrees Handatlas S. 67 u. 68) und im Böhmerwalde (Andrees Handatlas S. 56) entgegen.

Hoch- und Mittelgebirge. Bei der Physiognomie der Scheidelandschaften ist nicht allein die Anordnung der Scheiden, sondern namentlich auch deren Form von Belang, die sich entweder

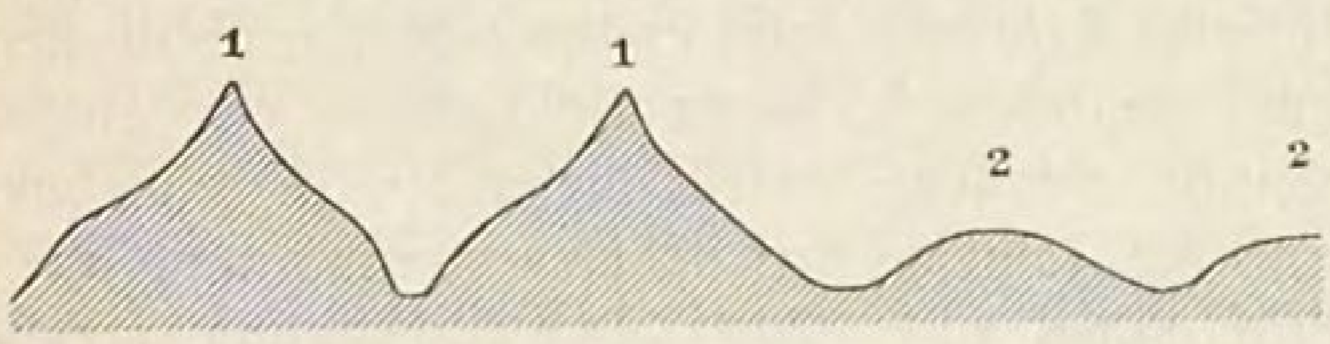


Fig. 21. Zugeschärfte (1) und gerundete (2) Scheiden (Hoch- und Mittelgebirgsformen).

als zugerundet oder als angeschärft erweist (vgl. Fig. 21). Für ihr Zustandekommen ist die Tiefe der Thäler von wesentlicher Bedeutung. Sie wird im wesentlichen durch die Höhe der Urform über ihrer Umgebung, bez. über dem Meeresspiegel bedingt, da die Thäler nie über eine gewisse Tiefe einschneiden können. Hohe, volle Urformen sind daher der Schauplatz kräftigsten Thaleinschneidens. Folgt demselben die Abböschung der Gehänge, so werden die zwischen ihnen befindlichen Firste um so mehr zugeschärft werden, je tiefer sich die Thäler einfurchen.

Unsere Hochgebirge tragen den geschilderten Typus, am besten ist er aus den Alpen gekannt; man sieht hier nicht bloß die verschiedensten Typen der Gliederung mit Hochgebirgsformen vergesellschaftet, sondern hat auch Gelegenheit, eine ganze Reihe von Unterfolgeformen kennen zu lernen, die dem Hochgebirge eigentümlich sind. Das Einschneiden der Thäler geht so rasch von statten, daß nicht selten große Partien ihrer Gehänge abbrechen oder abrutschen und als Bergsturz oder Bergschlipf thalwärts eilen. Ihre Trümmer werfen sich wie ein Damm quer über die Thalsohle und dämmen hinter sich den Thalfluß zu einem See auf. So entstand 1772 der Alleghesee im Agordothale (Andrees Handatlas S. 58). Eine solche Katastrophe ereignete sich auch kürzlich (1894) im Himalaja in der Landschaft Garhwal (Andrees Handatlas S. 133 und 134). Ein Bergsturz legte einen Damm von etwa 300 Millionen cbm quer über das Thal von Gohna im oberen Gangesgebiet, so daß hier ein See von 5 km Länge entstand. Derselbe brach jedoch nach einem Jahre seinen Damm durch und ist wieder verschwunden. Ferner bringen im Hochgebirge die Wildbäche von den Thalgehängen oft so viel Schutt auf den Thalboden herab, daß sie damit den Thalfluß aufdämmen Die Seen des Oberengadin und jene des Reschenpasses in Tirol (Andrees Handatlas S. 68) sind durch die Schuttkegel von Wildbächen abgedämmt worden. Solche Hemmungen in der Thätigkeit des Thalflusses durch Bewegung der Thalgehänge oder rasche Abtragung derselben gehören zu den regelmäßigen Erscheinungen in allen Hochgebirgen, sie sind bloße Folgen der großen Tiefe der Thäler.

In minder hohen Erhebungen geschieht die Thalvertiefung langsamer, behaglicher. Die Scheiden zwischen den Thälern werden nicht zugeschärft, sondern erhalten sich in zugerundeter Form, so daß man auf ihnen oft recht bequem entlang gehen kann. Man spricht dann von Mittelgebirgen. Abrutschungen der Gehänge fehlen nicht ganz, treten aber nur in bescheidenem Umfange, im Bereiche bestimmter Gesteine und meist in nassen Jahren auf. Abdämmungen der Thäler fehlen. Harz, Thüringerwald und Erzgebirge sind Typen solcher Mittelgebirge. Auch die meisten Hügelländer gehören hierher. Sie erweisen sich in der Regel als Scheidelandschaften mit mäßig tiefen Thälern. So die Nordhälfte des deutschen Alpenvorlandes zwischen Lech und Inn (Andrees Handatlas S. 55 u. 56), die windischen Bühel in Steiermark (Andrees Handatlas S. 65 u. 66) u. a. mehr. In diesen Hügelländern tritt die auffällige Thatsache hervor, daß die Thäler nicht symmetrisch gestaltet sind. Ihre nach Westen gekehrten Gehänge sind steiler als die nach Osten sich abdachenden, die Scheiden liegen ihnen im Osten näher als im Westen.

Konstanz der Gipfelhöhen. Indem in den Hochgebirgen die Formen der Scheiden durch das Einschneiden der Thäler bestimmt wird, wird zugleich auch deren Höhe beeinflußt. Sie erhalten eine First- und Gipfelhöhe, welche abhängig ist von dem Abstande der Thäler von einander und der Steilheit ihrer Gehänge, und welche weit tiefer liegt als die einstige Oberfläche der Urform. Die hierdurch bedingte Konstanz des Gipfelniveaus bildet eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit aller Hochgebirge, sie fällt nicht bloß in den Alpen auf, sondern wird auch in den Hochgebirgen Nordamerikas bemerkt. Hört nun die Thalvertiefung auf, so fällt die Ursache weg, welche die Firste zuschärfte, und sie runden sich durch allmähliche Abbröckelung von selbst ab. Es gehen die Hochgebirgsformen in Mittelgebirgsformen über. Die Konstanz der Gipfelhöhen wird dadurch nicht aufgehoben, und so können Mittelgebirge mit gleich hohen Firsten entstehen, deren Höhen durchaus nicht von denen der Urform abhängig zu sein brauchen.

Tafellandschaft. Für die Entwickelung der Scheidenlandschaft ist, wie wir gesehen haben, sehr wichtig, daß das Land in seiner ganzen Ausdehnung benetzt wird. Dies trifft nicht für

alle Gebiete zu. Es kommt hier nicht bloß die Trockenheit weiter Flächen in Betracht, sondern namentlich auch die Thatsache, daß manche Gesteine das auf sie gefallene Regenwasser aufschlucken und damit auf ihrer Oberfläche unwirksam machen, so daß letztere nicht abgespült wird. Im Bereiche solcher Gesteine (namentlich Sandstein und Kalkstein) geht die Entwickelung der Unterfolgeformen nur sehr langsam oder gar nicht von statten, und die zwischen den einzelnen Thälern befindlichen Hochflächen bleiben unzerthalt (Fig. 22), gewissermaßen in einem jugend-



Fig. 22. Tafelland und Mesasformen.

lichen Zustande, während die Folgethäler, welche sie zerteilen, sich weiter entwickeln, ihr Gefälle ausgleichen und ihre Sohlen verbreitern. Für das Zustandekommen dieser Formen ist das Vorhandensein ausgedehnter Schichten durchlässiger Gesteine, wie wir sie namentlich in den Tafeln kennen, erforderlich, und seit langem, noch bevor letzterer Ausdruck für Strukturformen in Verwendung gekommen ist, bezeichnet man eine also gestaltete Thallandschaft als *Tafellandschaft*, oder wohl auch Plateau (vgl. S. 67). Es ist für das Zustandekommen einer solchen Tafellandschaft keineswegs nötig, daß die Oberfläche der Urform von vornherein aus dem durchlässigen Gesteine gebildet werde, es genügt, daß sich an ihrem Aufbau eine durchlässige nahezu horizontale Gesteinsschicht beteiligt. Die sie bedeckenden undurchlässigen Schichten werden durch Entwickelung von Unterfolgethälchen hinweggeräumt, die durchlässige Schicht wird bloßgelegt, und nun setzt die Umgestaltung aus. So wird denn die Schichtoberfläche des durchlässigen Gesteines zur Hochfläche zwischen den Folgethälern und ahmt die Rolle einer Urfläche nach, die vielleicht hoch über ihr gelegen war.

Mesas. In derartigen Gebieten, wo die Umwandlung der Hochflächen zwischen den Thälern wegen des Aussetzens einer gestaltenden Kraft auf ein Minimum herabsinkt, dauert die Entwickelung der Thäler, welche das Ganze zerschnitten haben, fort; haben sie die Tiefe erreicht, bis zu welcher sie einzuschneiden vermögen, so arbeiten sie in die Breite und greifen die Hochflächen von der Seite an. Dadurch verlieren diese an Umfang und werden gelegentlich zwischen zwei benachbarten Flüssen durchbrochen, so daß sie in einzelne ringsum steil abfallende Erhebungen aufgelöst werden. Solche nennt man im ehemaligen spanischen Nordamerika *Mesas*. Dauert die Verbreiterung der Thäler noch weiter fort, so können diese Mesas unter Umständen ganz verschwinden und das ganz von Thälern durchfurchte Land wird in eine Erosionsebene verwandelt, die durch das Zusammenwachsen der einzelnen Thalböden entstanden ist. Die sogenannten *großen Ebenen* (Great Plains) am Ostfuße des nordamerikanischen Felsengebirges (Andrees Handatlas S. 163) zeigen eine ganze Serie von Übergangsformen von der Tafellandschaft zu den Mesas und schließlich zu den Erosionsebenen, die, wie es scheint, der Entwickelung der ganzen Tafellandschaft als Urform wiederum zu Grunde liegen. Diese Entwickelung wird hier namentlich durch die herrschende Trockenheit begünstigt, sowie durch den Umstand, daß das Land von den wasserreichen Flüssen der Felsengebirge (Missouri, Yellowstone, Arkansas und North Platte) durchmessen werden. *Badlands* oder *Mauvaises Terres*, „schlechtes Land", nennt man hier die von kleinen, kurzen, steilwandigen Unterfolgethälern zerfressenen Abfälle der Mesas.

Folgt auf eine Zeit der Thalverbreiterung wieder eine solche der Neubelebung der Tiefenerosion, so werden in die breiten Thäler zwischen den Mesas neue, enge Furchen eingeschnitten. Dieser Umbildung, welche auch in den „Großen Ebenen" speziell den Badlands zu verfolgen ist, ist in Mitteldeutschland die „Sächsische Schweiz" zu danken (Andrees Handatlas S. 40, Nbk.). Die einzelnen „Steine", der Königstein, Lilienstein, Zschirnstein, der Schneeberg und Winterberg sind hier kleine Mesas; die „Ebenheiten", aus denen sie sich erheben, sind alte, breite Thalboden der Elbe und ihrer Nebenflüsse, welche vom heutigen engen Elbecañon in vielen Windungen durchschnitten werden. Die kleinen Schluchten, welche sich in die Wandungen dieses Cañons und in die Abfälle der „Steine" drängen, rufen hier Oberflächenformen vom Typus der Badlands hervor.

Stufenlandschaft. Wir haben bisher angenommen, daß sich die Thallandschaft in homogenem, entweder undurchlässigem oder durchlässigem Gesteine entwickle und haben gesehen, wie verschiedenartige Formen dabei entstehen. Es ist klar, daß sich dieselben dort miteinander kombinieren, wo beide Gesteinsarten zusammen vorkommen, wie man dies in geneigten Schichtkomplexen erwarten kann. Je nachdem die Neigung derselben gering ist, und höchstens einige wenige Grade beträgt, oder steil ist, 20° und mehr beträgt, ergeben sich zwei ziemlich verschiedene Landschaftsformen.

Fassen wir zunächst die flach geneigte Lagerung ins Auge, und nehmen der Einfachheit halber an, daß die Oberfläche der Urform in gleicher Richtung senke wie die Schichten, diese aber schräg durchschneide. Die entstehenden Folgeflüsse queren dementsprechend mit ihren Thälern eine Serie durchlässiger und undurchlässiger Gesteine. Sobald es nun zur Entwicklung von

Unterfolgethälchen gelangt, so ist diese im Bereiche der undurchlässigen, meist schiefrigen und thonigen Gesteine sehr begünstigt, sie verästeln sich hier weit und verursachen eine beträchtliche Abtragung. Anders bei den durchlässigen Gesteinen. Hier macht die Verästelung und Verzweigung der Unterfolgethäler und die damit Hand in Hand gehende Abtragung des Landes nur sehr geringe Fortschritte; die Folge ist, daß diese durchlässigen Gesteine aus den undurchlässigen allmählich herauspräpariert werden. Sie bilden Erhebungen, die anderen Vertiefungen. Die Erhebungen nehmen nun aber einen ganz bestimmten Oberflächencharakter an. Soweit ihre Oberfläche mit der der undurchlässigen Schicht zusammenfällt, dachen sie sich mit derselben allmählich und sanft ab. Anders dort, wo sie an die unter ihnen liegenden undurchlässigen Schichten stoßen. Durch Abtragung der letzteren werden sie ihrer Unterlage beraubt, untergraben und brechen daher steil ab. Es entsteht so ein Abbruch der Schicht, oder **Schichtkopf**. Er hat die Gestalt einer **Stufe**, die man im Gegensatze zu den Bruchstufen **Schichtstufe** nennt. (Vgl. Fig. 23.)

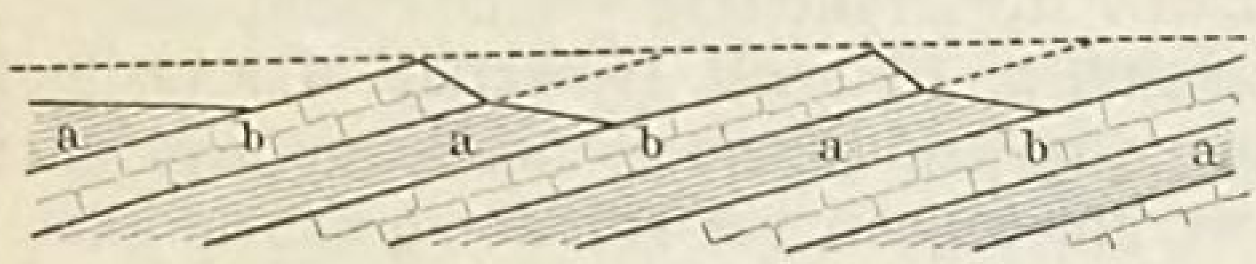


Fig. 23. Umwandlung einer geneigten Ebene in eine Stufenlandschaft. a Undurchlässige, b Durchlässige Schichten.

Die Voraussetzung, die wir behufs leichteren Verständnisses machten, nämlich daß an der Oberfläche der Urform durchlässige und undurchlässige Gesteine zusammenstoßen, ist keine unbedingt nötige. Denken wir uns z. B. eine hohe Schwelle aufgewölbt, welche aus verschiedenartigen Gesteinen besteht. Auf ihrer Oberfläche entwickeln sich Folgeflüsse, welche nahe am Orte der höchsten Erhebung der Schwelle am tiefsten einschneiden. Tritt dabei doch ein, was wir oben bei Entwickelung der Hochgebirgsformen kennen lernten, nämlich daß die Höhe der Firste durch die Tiefe der eingeschnittenen Thäler bestimmt sind, so kommen bald durchlässige, bald undurchlässige Gesteine an die Oberfläche, und die Entwickelung der Schichtstufen beginnt.

Die Thäler einer Schichtstufenlandschaft zeigen eine Reihe von Eigentümlichkeiten. Die Folgethäler, an deren Einschneiden die ganze dargelegte Entwickelung gebunden ist, queren in der vollendeten Stufenlandschaft die niederen Gebiete der undurchlässigen und die Stufen der durchlässigen Gesteine. Letztere stehen ihnen wie Wälle entgegen, die sie durchbrechen. Man spricht daher von **Durchbruchthälern** (vgl. Fig. 24). Ihr eigentümliches Verhalten erklärt sich daraus, daß zur Zeit ihrer Entstehung die von ihnen

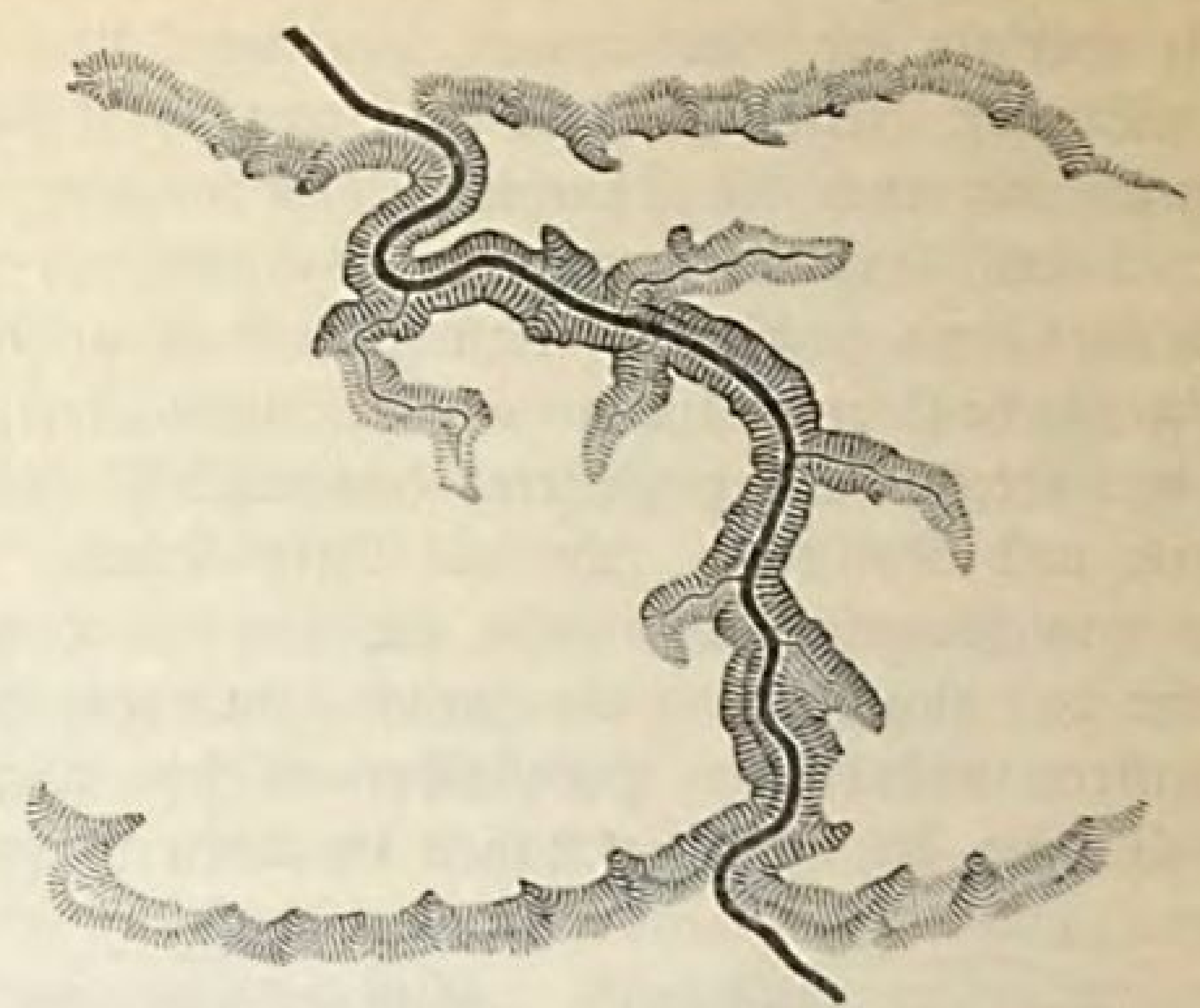


Fig. 24. Durchbruchthal.

durchbrochenen Erhebungen noch nicht als solche vorhanden waren, sondern noch in einem weit größeren Gesteinskörper drinnen staken. Neben den Durchbruchthälern entwickeln sich weitere Thäler in den Niederungen, welche im Bereiche der undurchlässigen Gesteine zwischen den Stufen ausgeräumt wurden, diese aus den Unterfolgethälern hervorgegangenen Thäler folgen dem Schichtstreichen und stehen daher mit dem geologischen Bau der Gegend in einer bestimmten, wenn auch nur mittelbaren Beziehung. Das sind die **Schichtthäler**. Sie nehmen manchmal eine so kräftige Entwickelung, daß sie die Folgethäler zerstören, so daß diese, auf Paßthäler reduciert, in der Landschaft zurücktreten und letztere vornehmlich durch Schichtstufen und Schichtthäler gekennzeichnet wird. Endlich furchen sich kleine Thälchen am Abfalle der Stufen ein, welche sich gleich demselben der ursprünglichen Abdachung entgegen richten. Bei ihrem Verästeln und Verzweigen lösen diese **Schichtstufenthäler** von der Stufe manchmal einzelne Berge los, die wie kleine Mesas vor sie zu liegen kommen. Man nennt sie **Auslieger** der Stufe oder auch **Zeugen**, weil sie von der früheren Ausdehnung der Stufe zeugen.

Beispiele von Stufenlandschaften. Ein geradezu klassisches Beispiel für eine Schichtstufenlandschaft bietet Südwestdeutschland (Andrees Handatlas S. 53 u. 54). Hier bildete sich eine große Auswölbung, deren Schlußstein, die oberrheinische Tiefebene, eingesunken ist. Auf dem östlichen Flügel des stehengebliebenen Gewölbes entwickelten sich Folgethäler, deren vornehmstes das der Donau ist. Infolge ihres Einschneidens wurden die aufgewölbten Schichten größtenteils abgetragen, die durchlässigen von ihnen, der Keupersandstein und Jurakalkstein bilden nun zwei ausgedehnte Schichtstufen, welche den Widerlagern des ehemaligen Gewölbes verglichen werden können, nämlich der Keuper die Höhen des Schönbuches, des Schurwaldes, der Löwensteiner Berge und der Frankenhöhe, der Jurakalk die

höhere Stufe der Rauhen Alb, die nach ihm auch schwäbischer Jura heißt. Sie wird von der Donau unterhalb Donaueschingen durchbrochen. An ihrem Fuße fließen Neckar und Wutach in Schichtthälern. Beide haben das System der Folgethäler stark gelichtet. Die Paßthäler, welche in der Gegend des Heuberges das obere Neckargebiet mit dem oberen Donaugebiete verknüpfen, sind von Folgeflüssen eingefurcht, die der Neckar nunmehr angezapft hat. Noch während der jüngsten geologischen Vergangenheit ferner hat die Wutach den Oberlauf der Aitrach an sich gezogen und einen alten wichtigen Folgefluß entwurzelt. Die zahlreichen „Klingen", die malerischen Thäler, welche den Abfall der Rauhen Alb zerfransen, sind echte Stufenthäler, sie haben von ihr nicht wenige Auslieger losgelöst, von denen der Hohenzollern und Hohenstaufen die bekanntesten sind.

Knüpft sich die südwestdeutsche Stufenlandschaft an eine Aufwölbung von Schichten, so dankt eine andere ausgezeichnete Stufenlandschaft, nämlich die von Nordostfrankreich, ihre Anlage einem großen Schichtbecken; S. 77 und 78 in Andrees Handatlas zeigen, wie die Gegend von Paris gegen Osten durch eine ganze Anzahl von Stufen umwallt ist. Sie sind die erhabenen Ränder tellerförmig in einander gelagerter Schichten. Ähnliche Stufen durchziehen Südengland (Andrees Handatlas S. 85 und 86), hier sind die North- und South-Downs Überreste einer größtenteils abgetragenen Schwelle. In Nordamerika stürzt der Niagara in seinem berühmten Falle über eine weit ausgedehnte Kalksteinstufe, die das Gebiet der großen Seen durchzieht.

Schichtkammlandschaft. Hat uns bereits die Betrachtung der Stufenlandschaft mit einer bemerkenswerten Anpassungsfähigkeit der Thäler an die geologische Zusammensetzung eines Gebietes bekannt gemacht, so tritt uns dieselbe im Bereiche steiler gestellter, verschieden widerstandsfähiger Schichten noch viel deutlicher entgegen. Der Gang der Entwickelung ist hier ganz derselbe, wie wir ihn eben kennen gelernt haben, nur nehmen die Schichtstufen und Niederungen ausgesprochenere Formen an. Erstere treten nicht als flache, einseitig steil abfallende Erhebungen, sondern als steile Kämme entgegen, letztere als schmale Schichtthäler. Es fehlt ferner nicht an Durchbruchthälern, welche meist als Thalengen die Kämme queren, und letztere zeigen gleich den Schichtstufen regelmäßig einen Schichtkopf, nämlich einen Steilabfall nach der Seite hin, wo ihre Unterlage unter ihnen zu Tage tritt. Kann man ihrem Wesen nach die Schichtkammlandschaft als eine Folge von Stufenlandschaften bezeichnen, die auf schmalen Raum zusammengedrängt sind, so ahmt sie äußerlich die Gliederung von ursprünglichen Stauungszonen nach. Gleich letzteren wird sie aus einzelnen, meist parallel streichenden Rücken gebildet, welche durch Thäler von einander getrennt werden, die gleicher Richtung folgen und gegenseitig durch oft sehr tiefe Sättel geöffnet sind, wie dies Fig. 25 zeigt. Aber während

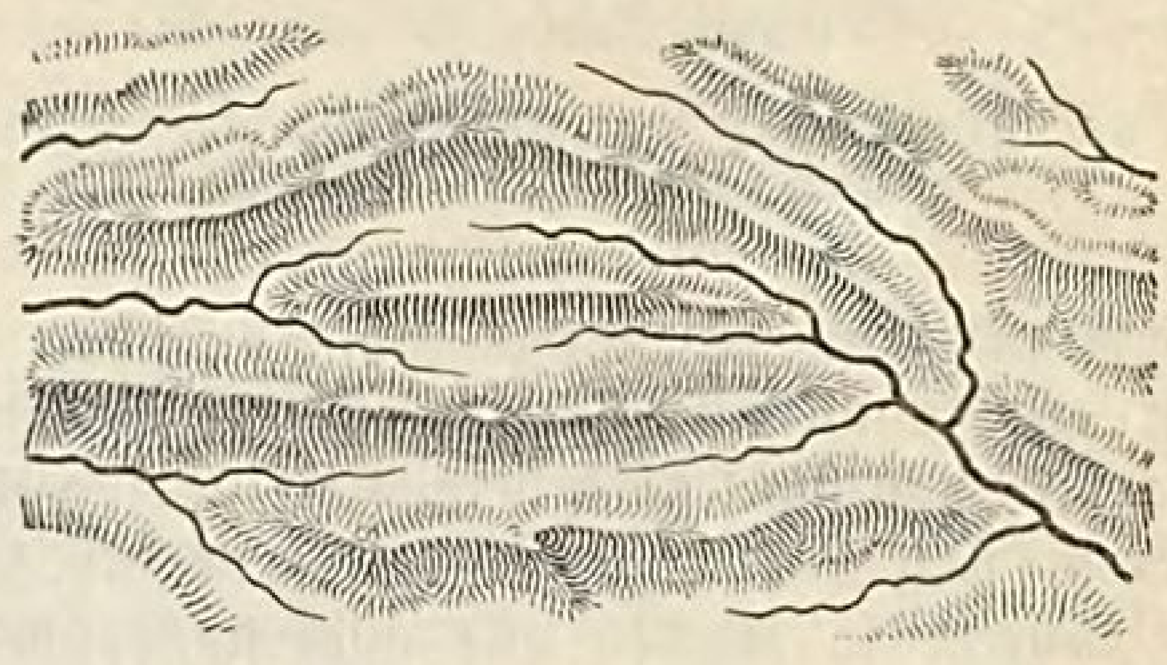


Fig. 25. Schichtkämme mit offenen Thälern.

in einer ursprünglichen Stauungszone der Verlauf von hoch und niedrig unmittelbar durch den Gebirgsbau bedingt ist und die jüngsten Gesteine je die Oberfläche bilden, ist er in unserem Falle an das Auftreten mehr oder weniger widerstandsfähiger Gesteine geknüpft, die Erhebungen werden aus durchlässigen, also widerstandsfähigen Gesteinen gebildet, die Thäler folgen undurchlässigen, also leicht zerstörbaren.

Dabei ist aber die Schichtkammlandschaft in den meisten Fällen an Stauungszonen geknüpft, denn nur in diesen treffen wir ausgedehntere Gebiete mit steiler Schichtstellung, welche die eine Voraussetzung für ihr Zustandekommen ist. Sie kann unmittelbar aus denselben hervorgehen, indem deren Rücken allmählich abgetragen werden. Dabei entstehen neue Kämme, sowie bei Abtragung eines Schichtgewölbes verschiedene Schichtstufen zum Vorschein kommen; solche neue Schichtkämme, die nichts anderes als die Wiederlager der aufgefalteten Schichten sind, haben manchmal haken- und bootförmigen Verlauf, so wie es Fig. 26

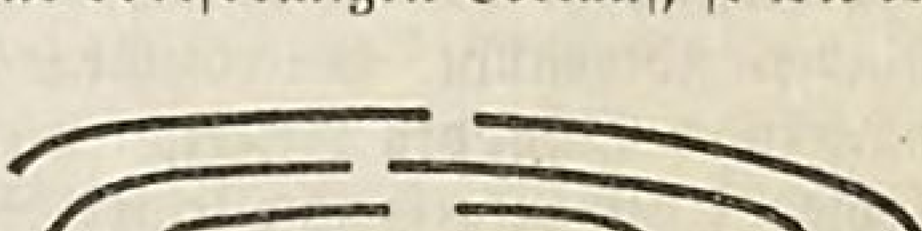


Fig. 26. Elliptisch angeordnete Schichtkammlandschaft.

zeigt. Die drei hier dargestellten Kammellipsen sind aus einem einzigen Schichtsattel, welcher drei widerstandsfähige Glieder barg, hervorgegangen. Zu ganz gleichem Ergebnisse führt die Ausarbeitung einer Schichtmulde, nur daß dann die Schichtköpfe nicht von einander weg nach außen richten, während sie sich beim umgewandelten Sattel nach innen einander zuwenden. Die Fig 27 zeigt diese Verschiedenheit, die auch bei Stufenlandschaften vorkommt. Die Hilslandschaft (Andrees Handatlas S. 48) zwischen Harz und Weser ist eine solche elliptisch angeordnete, durch Ausarbeitung einer Schichtmulde entstandene

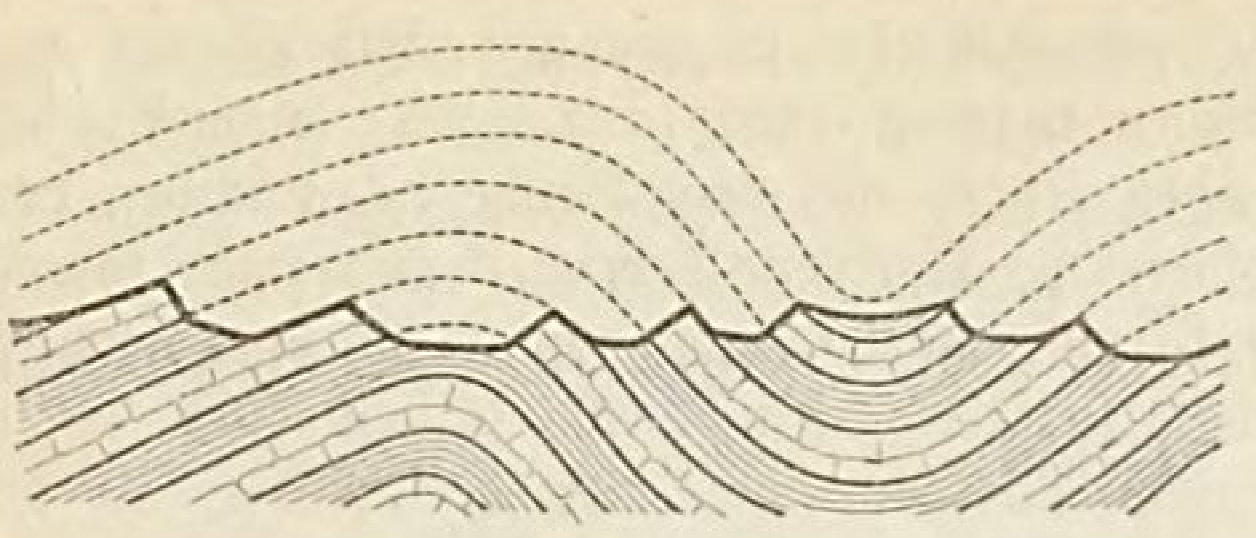


Fig. 27. Umwandlung eines Sattels und einer Mulde in eine Folge von Schichtkämmen.

Kammlandschaft. Die Schichtkammlandschaft entsteht aber auch mittelbar aus einer Stauungszone. Ist nämlich letztere bereits völlig eingeebnet worden, und belebt sich in ihr die Thalbildung von neuem, so werden alle widerstandsfähigen Gesteinsbänke zu Kämmen umgewandelt, während sie sich in den leicht zerstörbaren Thäler entwickeln. Diesen Entwickelungsgang haben z. B. die Appalachien im Staate Pennsylvanien durchlaufen (Andrees Handatlas S. 170 u. 171), lediglich der Umstand, daß ihre vielfach boot- und hakenförmig verlaufenden Schichtkämme vielfach oben quer abgenutzt sind, mahnt an ihre zeitweilige Einebnung.

Die Schichtkammlandschaften treten besonders großartig in den nördlichen Alpen entgegen, während in der Schweiz die Folgethäler, durch welche die Ausräumung der abgetragenen Schichten erfolgte, noch in Gestalt breiter *Querthäler* das Gebirge quer durchsetzen, sind sie in den oberbayerischen Alpen bereits brach gelegt, und nur noch in den oben (S. 70) erwähnten Paßthälern zu erkennen. Die starke Entwickelung der Schichtthäler, die der Längsrichtung des Gebirges folgen und daher auch *Längsthäler* heißen, hat ihre Weiterbildung untergraben. In den Schweizer Alpen findet man entsprechend der dort stattgehabten Faltung bald zugewandte, bald abgewandte Schichtköpfe; in Nordtirol, wo, wie in den Ostalpen überhaupt, das Gebirge aus zusammengestauten Schuppen besteht, kehren sich die Schichtköpfe in der Regel nach einer Seite und wenden sich am Nordabfalle des Gebirges nach dem Alpenvorlande. Dadurch wird der majestätische Eindruck der deutschen Alpen im wesentlichen bedingt.

Angepaßte strahlige und fiedrige Gliederung. Wenn nun auch die Schichtkammlandschaften vielfach aus den Stauungszonen hervorgehen, so müssen sie doch nicht notwendigerweise aus ihnen sich entwickeln. Für ihre Entstehung ist eben der Wechsel von leicht und schwer zerstörbaren Gesteinen, sowie es in der Folge der Schichtgesteine regelmäßig vorkommt, unerläßlich. Sobald also eine Stauungszone aus gleich widerstandsfähigem Material besteht, und dies ist annähernd der Fall, wenn sie aus krystallinischen Schiefer- oder Massengesteinen zusammengesetzt wird, so wird für den Verlauf der Unterfolgethäler weniger der Gesteinscharakter geltend, als die Kraft der einzelnen thalbildenden Flüsse; der stärkste, nämlich wasserreichste und am tiefsten herabfallende erobert sich das weiteste Gebiet, gleichviel wie die ursprünglichen Höhenverhältnisse waren. So können durch Anpassung an die Wasserkraft ganz ähnliche Thalsysteme zur Entwickelung kommen, wie auf ursprünglichen Abdachungen, nämlich Systeme, die von einem bestimmten Punkte ausstrahlen, mit dazwischen gelegenen, strahlig (radiär) angeordneten Firsten (Fig. 18), oder Systeme, die beiderseits einer bestimmten Linie gelegen und durch fiederförmig angeordnete Kämme getrennt sind (Fig. 19). Jedenfalls sehen wir in den Alpen, sobald wir aus dem Bereiche der Schichtgesteine in das der krystallinischen Schiefer gelangen, Kammgliederungen, welche denen der Scheidelandschaften genau gleichen, wir sehen im Ötzthale die strahlige, in den penninischen und Zillerthaler Alpen, sowie in den Tauern die fiedrige Gliederung, ganz als ob hier dom- oder tonnenförmige Urformen vorlägen, obwohl die Gebirgsgeschichte keine Anhaltspunkte für die Annahme solcher Urformen gewährt. Möglicherweise hat auch hier die Anpassung der Thäler zur Nachahmung von Gliederungen, welche für den Anfang der Entwickelungsreihen bezeichnend sind, geführt. Während wir aber die anfängliche und die durch Anpassung entstandene rostförmige Gliederung scharf zu trennen vermögen, fehlen uns noch die Unterscheidungsmerkmale für strahlige und fiederförmige Gliederungen, die auf verschiedenem Wege, durch Anlehnung an die Urform oder durch Anpassung zu stande kamen.

Karstlandschaft. Kalkstein und Sandstein sind, wie wir gesehen haben, vermöge ihrer Durchlässigkeit für Wasser die Gesteine der Tafel-, Stufen- und Kammlandschaften; neben ihnen kommen noch die Decken vulkanischer Gesteine wegen der Widerstandsfähigkeit ihrer Materialien wesentlich in Betracht. Der Kalkstein ist überdies löslich im Wasser, und deswegen geht in seinem Bereiche, wie auch seine Schichtlagerung sein möge, die Thalbildung in eigentümlicher Weise von statten. Während sonst die in den Boden sickernden Regenwasser ihre Bahnen alsbald mit Lehm verkleben, vermögen sie sie im Kalkstein, diesen lösend, röhrenähnlich auszuweiten. Dadurch wird das Gestein porös und saugt wie ein Schwamm jenen Theil des Regenwassers auf, der auf anderen Gesteinen zum Abrinnen gelangt. Schneidet nun ein Thal in Kalkstein ein, so werden seine Gehänge nicht von abrinnendem Wasser überspült und abgeböscht werden. Sie erhalten sich steil. Das zwischen den Thälern fallende Wasser wird, sofern es nicht wieder sofort verdunstet, vom Gesteine verschluckt und kommt dann unten in den Thälern in Gestalt mächtiger Quellen wieder zum Vorschein.

Die Schlundlöcher (Ponore, Katavothren), an welchen das Wasser seinen unterirdischen Weg antritt, werden im Laufe der Zeit trichterförmig erweitert, und so entstehen als Unterfolgeformen auf den Urflächen des Kalksteins zwischen den Thälern zahlreiche kleine Trichter, Dolinen genannt. Schneiden zwei Nachbarthäler zugleich tief ein, so daß die Sohle des einen beträchtlich hoch über der des anderen zu liegen kommt, so ereignet sich leicht, daß die Wasser des höheren Flusses in Fugen des Gesteins ihren Weg zum tieferen finden. Dies geschieht z. B. mit einem Teile des Donauwassers unfern Immendingen (Andrees Handatlas S. 54), er verschwindet dort und kommt weiter südlich bei Aach als mächtiger Quell, der dem Bodensee zufließt, wieder zum Vorschein. Selbstverständlich werden die unterirdischen Wege so beträchtlicher Wassermassen stark ausgeweitet und zwar durch Auswaschung und Lösung, sie werden zu Höhlen umgestaltet. Je größer diese werden, desto mehr Wasser können sie aufnehmen, und schließlich kann in ihnen der obere Fluß mit seiner gesamten Wassermasse zum unteren abfließen. Dies ist mit der oberen Donau zu befürchten. Die Schlundlöcher, in denen sie unfern Immendingen verschwindet, werden daher sorgfältig überwacht und thunlichst mit Cement verschlossen. Man ersieht hieraus, wie in Kalksteingebieten ein Fluß zum anderen durch Höhlen abgelenkt werden kann; was in Gebieten anderer Gesteine oberflächlich geschieht, erfolgt hier unterirdisch, und die Höhlen haben hier die Funktion und Entstehung von Thälern des Kreises der Unterfolgeformen. Verschwindet nun ein ganzer Fluß in einem Schlundloche, so wird er sein Thal nur bis zu diesem hin vertiefen, die weiter unterhalb gelegene Thalstrecke wird tot. Solche Thäler, welche bis zu den Schlundlöchern vertieft sind, scheinen blind zu enden und heißen daher blinde Thäler. Thatsächlich aber finden sie in Höhlen ihre Fortsetzung. Die Höhlen aber sind fortwährenden Angriffen des Wassers ausgesetzt, sie werden stetig ausgewaschen, und von ihrem Dache bröckeln Trümmer ab. Sie streben sich nach oben zu öffnen. Das geschieht vor allem an ihrem unteren Ende. Hier entsteht durch Einbruch ihres Daches ein enges Thal, das stumpf, häufig an einer Felswand endet, ein Sackthal. Auch mitten zwischen Anfang und Ende stürzt gelegentlich das Höhlendach ein, es entstehen dann riesige Einbrüche mit steilen Wänden, oder ganze offene Thalstrecken, welche sackförmig beginnen und blind enden. Der unterirdische Pfad der Gewässer bleibt endlich nicht unverrückt derselbe. Schneidet das tiefere Thal anhaltend ein, so bieten sich den Wassern des höheren Thales immer neue Gelegenheiten, ihm unterirdisch zuzufließen. Sie verlassen bereits ausgeweitete Höhlen und waschen tiefer gelegene aus. Alle diese Erscheinungen kehren auf dem Lande allenthalben dort wieder, wo Kalkstein herrscht, und zwar sowohl im Bereiche horizontaler wie mehr oder weniger steil geneigter. Am großartigsten sind sie in Europa am Nordostgestade der Adria, in den Karstländern, entwickelt. Sie heißen darnach auch Karsterscheinungen, und Gebirge, die durch sie gekennzeichnet sind, Karstgebirge. Die ganze Oberfläche der Karstländer ist mit Dolinen förmlich gesprenkelt, blinde Thäler sind häufig; die Reka (Andrees Handatlas S. 66) fließt östlich von Triest in einem solchen und verschwindet bei St. Canzian. Ein weiteres blindes Thal ist das der Foiba in Istrien, die in den Höhlen von Mitterburg verschwindet. Bei Adelsberg verschwindet die Poik, um nördlich bei Planina als Unz wieder in einem kurzen Sackthale zum Vorschein zu kommen. Über der von ihr befolgten Höhle liegt die nunmehr von ihr verlassene berühmte Höhle von Adelsberg. Mehrere große Einstürze, von der Bevölkerung Jama genannt, bezeichnen oberflächlich ihren unterirdischen Pfad. Auch die Unz verschwindet wieder, um als Laibach zu Tage zu treten.

Gegenden, die auf die unterirdische Entwässerung durch Höhlen angewiesen sind, sind häufigen Überschwemmungen ausgesetzt, denn durch die Höhlen kann immer nur eine bestimmte Wassermenge abfließen. So erklärt sich der vielbewunderte Zirknitzer See in Krain (Andrees Handatlas S. 66). Im Frühjahre können die Höhlen nicht mehr alles Wasser abführen, das ebene Feld bei Zirknitz wird überschwemmt, im Sommer laufen die Wasser ab, und es wird trocken gelegt, so daß man nun auf dem ehemaligen Seegrunde Äcker bestellen kann. Sehr bedenklich natürlich sind dauernde Verstopfungen der Entwässerungshöhlen, welche sehr leicht aus den verschiedensten Ursachen eintreten können. Dann gerät die ganze Gegend, die unterirdisch entwässert wurde, unter Wasser und verwandelt sich in einen See. Der Presbasee in Albanien (Andrees Handatlas S. 111 u. 112), sowie der Pheneossee in Morea (ebenda S. 107 und 108), dürften dieser Entstehung sein.

Die Karstlandschaft unterscheidet sich nach dem Dargelegten sehr wesentlich von den gewöhnlichen Thallandschaften. Finden sich in letzteren große zusammenhängende Böschungssysteme, die sich nach bestimmten Orten hin richten, so herrschen in Karstgebieten kleine in sich geschlossene Böschungssysteme, die von trichterförmigen Vertiefungen und von blinden Thälern. Aber diese Systeme stehen untereinander in Verbindung. Röhren ziehen von den Trichtern zu den Thälern, Höhlen von den blinden Thälern zu an-

deren. Man hat es hier mit förmlichen Einstülpungen der Landoberfläche zu thun; wie das Wasser, so setzen sich auch seine Werke streckenweise unterirdisch fort. Herrschen sonst dort, wo das rinnende Wasser wirkt, offene Rinnen, so haben wir es hier mit einer ganzen Gruppe von Trichterformen zu thun.

Rumpflandschaften. Haben in einem Lande die Thäler sich so weit vertieft als möglich, und zugleich der Widerstandsfähigkeit ihrer Umgebung, sowie ihrer Kraft entsprechend angepaßt, dann beginnt das Altern der Landschaft. Es geht langsam von statten. Die Gehänge der Thäler böschen sich mehr und mehr ab, und ihre Sohlen verbreitern sich. Häufiger und häufiger werden die Öffnungen zwischen Nachbarthälern, die Landschaft wird mehr und mehr durchgängig. Schließlich bleiben nur noch ganz wenige Erhebungen übrig, und im großen und ganzen liegt eine Ebene vor. Der Gegensatz zwischen Firstlinien und Thalsohlen ist dann verschwunden, Thäler und Rücken gliedern das Land nicht mehr. Es gleicht einem Rumpfe, welchem die Glieder genommen sind. Die Einebnung, welche die exogenen Kräfte zu erzielen streben, ist erreicht; der Rumpf ist das Endstadium, zu welchem exogene Kräfte die endogenen Vollformen überführen.

Zwischen diesem Endstadium und den verschiedenen Typen gereifter Thallandschaften, die wir oben betrachtet haben, zwischen diesen und den jugendlichen Formen gibt es begreiflicherweise zahlreiche Übergänge, unter welchen diese oder jene Form auffallen mag. Aber auch unter den von uns unterschiedenen Typen gereifter Thallandschaften gibt es eine Menge von Zwischengliedern. So ergibt sich denn eine außerordentliche Fülle teils zeitlich, teils räumlich ineinander übergehender Thalformen. Ihnen allen gerecht zu werden, ist ebenso schwer, wie alle Bewohner einer Stadt zu beschreiben. Wir mußten uns begnügen, die drei Hauptaltersstufen des Kindes-, Mannes- und Greisenalters zu charakterisieren und die hauptsächlichsten Typen aus dem Mannesalter hervorzuheben. Sie sind nicht bloß die interessantesten, sondern auch die am schärfsten geschiedenen und am weitesten verbreiteten.

Der Cyklus der Ebenen. Sind die erhabenen Urformen der Schauplatz der einschneidenden Thätigkeit des rinnenden Wassers, so sind die hohlen Urformen in der Regel die Gebiete, in welchen die von ihm mitgeführten Geröll- und Sandmassen zur Ablagerung gelangen. Die Art und Weise, wie dies geschieht, ist im wesentlichen davon abhängig, ob die Hohlform geschlossen ist, d. h. ringsum von Erhebungen umgeben ist, oder ob sie offen ist, so daß man aus ihr heraus in tiefer gelegene Gebiete gelangen kann, ohne ansteigen zu müssen. Im ersteren Falle füllt sie sich mit Wasser, bis zum Überlaufen dort, wo mehr Wasser zufließt, als verdunsten kann, sonst nur teilweise, bis der Wasserspiegel so groß geworden ist, daß die Verdunstung von ihm genau dem Zuflusse die Wage hält. Beide Male entsteht ein See, welcher, wenn er überfließen kann, süßes Wasser enthält, während dann, wenn er die Verdunstungspfanne von Flüssen darstellt, alle die von ihnen mitgeführten Salze enthält und dann Salzwasser birgt. Ist hingegen die Hohlform offen, so kommt es nicht zur Seebildung, sie wird von Flüssen in so trägem Laufe durchmessen, daß sie die mitgeführten Sinkstoffe nicht mehr fortzuschaffen vermögen; sie lassen sie liegen und schütten damit ihre Betten auf. Dadurch geraten sie über das umliegende Land, und werden sie nicht durch Dämme oder Deiche, wie dies in Holland und der Poebene geschieht, in ihren Betten gehalten, so brechen sie aus und schlagen ein neues Bett ein; das erhöhen sie wieder, bis sie abermals durchbrechen, und so geht es fort, bis sie schließlich das ganze Gebiet durch Aufschüttung so hoch aufgeböscht haben, daß sie allenthalben das nötige Gefälle zum Transporte der Sinkstoffe besitzen.

Ähnlich erfolgt auch die Zuschüttung einer geschlossenen Hohlform, vorausgesetzt, daß dazu das Material der sie umgebenden Erhebungen ausreicht. Die ihr zuströmenden Flüsse schütten Gerölle in den in ihr befindlichen See und füllen ihn nach und nach aus, zugleich aber müssen sie ihre Betten bis zu ihrer Mündung erhöhen, um das nötige Gefälle zum Fließen und zum Transporte ihrer Sinkstoffe sich zu wahren. In beiden Fällen hat die durch die Flüsse gebildete Ablagerung die Form von flachen Kegeln, deren Spitzen dort liegen, wo die Flußaufschüttungen beginnen, gewöhnlich am Saume umgebender Vollformen. Sie entsprechen den Schuttkegeln, welche die Wildbäche in die großen Thäler schütten und weichen von denselben lediglich in ihren Dimensionen, nicht aber dem Wesen nach ab. Sie erscheinen dem Auge allerdings als Ebenen, man nimmt keine Erhebungen und Vertiefungen wahr, thatsächlich aber sind sie, wenn auch ungemein flach, geböscht. Die meisten dieser Ebenen liegen am Saume der Landflächen, dort wo die Flüsse durch die Nähe des Meeres veranlaßt werden, ihre Sinkstoffe abzulagern, so die Poebene (Andrees Handatlas S. 105), die Ebene vom Indus und Ganges (Andrees Handatlas S. 133 u. 134), die Ebenen des nördlichen China (Andrees Handatlas S. 140), die große Mississippiebene (Andrees Handatlas S. 168), die große Ebene der Amazonas (Andrees Handatlas S. 176 u. 177). Erstrecken sich bereits die letzteren Ebenen bis tief in das Innere des Erdteils, so liegen da und dort auch mitten in

denselben Ebenen, so in Europa die Theißebene Ungarns (Andrees Handatlas S. 63 u. 64), in Afrika die großen Ebenen am oberen Nil zwischen Bahr-el-Arab und Bahr-el-Djebel, sowie am mittleren Kongo (Andrees Handatlas S. 148), in Australien die Ebenen am Murray (Andrees Handatlas S. 181).

Trockene und nasse Ebenen. Allen diesen großen durch Zuschüttung entstandenen Stromebenen sind gewisse Eigentümlichkeiten gemein. Man kann in der Regel einen trockenen und einen nassen Teil der Ebene unterscheiden. In den ersteren haben die Flüsse bereits wieder eingeschnitten; er ist ihr erstes Werk, welches steiler aufgeböscht wurde, als schließlich nötig war. Sie fließen hier in meist engen Thälern, zwischen welchen sich weite, ebene Hochflächen von solcher Ausdehnung erstrecken, daß der Charakter der Ebene der herrschende bleibt. In den losen Aufschüttungen dieser Hochflächen versiegen die Niederschläge, sie sind daher vor der Abspülung gesichert und vielfach trocken. Ist ihr Material sehr fein, so wird es leicht ein Spiel der Winde; die feinerdigen Bestandteile werden von ihm verweht und fallen als feiner Staub ringsum wieder zu Boden, Lager porösen Erdreiches, den Löß bildend; ihr sandiges Material wird hingegen gelegentlich zu Dünen zusammengeweht und indem sich solche auf ihren Hochflächen entwickeln, geht deren Ebenheit verloren. Eine solche trockene Ebene bildet den Nordrand der Poebene, wie auch den der Indus-Gangesebene in Vorderindien; in kleinem Maßstabe sieht man auch eine trockene Ebene südlich von München (Andrees Handatlas S. 57 u. 58).

Anders die nasse Ebene, welche den tiefer gelegenen, noch in Aufschüttung begriffenen Teil der Ebene einnimmt. Die Flüsse fließen hier auf den Dämmen, die sich selbst aufgeschüttet haben, das zwischen ihnen gelegene Land ist daher feucht, oft sumpfig, gelegentlich von ausgedehnten, aber sehr flachen Wasseransammlungen eingenommen. Ihr Lauf ist ein verworrener. Sie zerfasern sich stellenweise, Arme lösen sich von ihnen los und kehren erst nach langem Laufe zu ihnen zurück, oder wenden sich zu einem anderen; so entfernt sich der Bahr-el-Seraf vom Bahr-el-Djebel und erreicht ihn erst nach 250 km wieder, es finden sich mehrere Verbindungen zwischen Amazonas, Rio Negro und Rio Madeira (Andrees Handatlas S. 176 u. 177). Das allgemeine Bild des Flußnetzes ist weniger das eines Baumes mit regelmäßig seitlich ausstrahlenden Ästen, als das eines Busches, dessen Reiser nebeneinander aufgeschossen sind. Es fließen die Flüsse solange als möglich einander parallel, sie treffen sich in der Regel unter spitzen Winkeln, und Flüsse, die zusammenfließen sollten, wie Po und Etsch, erreichen neben einander das Meer. Sie laufen auf dem flachen Schuttkegel naturgemäß so weit als möglich neben einander.

Wie die Schuttkegel der Wildbäche in den Thälern des Hochgebirges gelegentlich Seen aufdämmen, so legen sich auch nicht selten die Aufschüttungen der großen Ebenen quer vor einzelne Hohlformen, die aus irgend welchem Grunde vor der Zuschüttung geschützt bleiben und sich dann mit Wasser füllen. So sind der Tunting- und Pojangsee neben dem Jangtsekiang (Andrees Handatlas S. 139 u. 140), des Tonlesap neben dem Mekong (Andrees Handatlas S. 138) und mutmaßlich auch der Leopold II-See neben dem Kongo (Andrees Handatlas S. 147 u. 148) entstanden.

Umbildung der Ebenen. Die Aufschüttungs-Ebenen behalten nur nur so lange ihre charakteristische Oberflächengestalt, als der Vorgang dauert, dem sie ihr Dasein danken. Sobald der Fluß, der sie aufschüttete, aufhört, dies zu thun, und aus irgend welcher Ursache wieder einzuschneiden beginnt, werden sie durchfurcht, und ihre eben aufgeschüttete Oberfläche wird in eine Hochfläche verwandelt. Man spricht dann wohl auch von einer P l a t t e. Dies ist bei den trockenen Ebenen gerade vollzogen. Je tiefer das Einschneiden geschieht, desto mehr schwindet die Hochfläche dahin, und sie kann alle die Schicksale durchlaufen, welche die Oberfläche einer sanft geneigten Urform zu erleiden pflegt. Gewisse Verschiedenheiten in der Umbildung sind lediglich Folgen des Materiales der Ebenen. Dasselbe ist meist lose, es kann leicht entfernt werden und dann kommt die verschüttet gewesene Oberfläche mit allen ihren Unebenheiten wieder zum Vorscheine, die oft gar nicht in das Netz jener Thäler passen, welche in die Ebene einschnitten. Ein bemerkenswerter Fall ist der, daß der Fluß, welcher die Ebene zuschüttet, beim Einschneiden auf den Abfall der angrenzenden Vollformen stößt und in diesen ein Thal einschneidet, während daneben die alte verschüttete Hohlform liegt. Solches ereignete sich mit der Donau zwischen Vilshofen und Krems (Andrees Handatlas S. 65). Sie grub sich am Nordsaume des österreichischen Alpenvorlandes ein, kam dabei auf den Abfall des böhmischen Massivs, in dem sie ein tiefes Thal einfurchte, während die Tiefenlinie des Alpenvorlandes weiter südlich liegt, und später, als ihre Ausfüllung durch die Nebenflüsse der Donau ausgeräumt wurde, wieder zum Vorschein kam. Derartige Thäler nennt man a u f g e l e g t e oder e p i g e n e t i s c h e, sie tragen gewöhnlich den Charakter von D u r c h b r u c h t h ä l e r n dort, wo sie aus dem Bereiche der verschüttet gewesenen Hohlform in deren Flanken treten. So z. B. das der Donau im angegebenen Falle, sowie die epigenetischen Strecken des Egerthales unweit Karlsbad (Andrees Handatlas S. 61).

Überblick über die Werke des rinnenden Wassers auf dem Lande. Die erhabenen Formen zerschneiden, die hohlen verschütten ist das Werk der Flüsse auf der Erdoberfläche. Ist man sich dessen recht inne, so wird man auch das komplicierteste Zusammentreffen von Krustenbewegungen und Wasserwirkungen leicht verstehen können. Dauern jene Prozesse, welche die Urformen schufen, an derselben Stelle in gleicher Weise fort, so kann die Thätigkeit des Wassers nie erlahmen, in die sich fort erhebende Vollform schneidet es weiter und weiter ein, die sich weiter senkende Hohlform schüttet es weiter und weiter zu. — Thäler und Ebenen erhalten sich frisch, in jugendlichem Zustande und in der That finden sich die frischesten Thäler in sich hebenden Gebieten, die großen Ebenen aber liegen auf Senkungsfeldern, die noch fortsinken. Indem nun aber die Thäler um so tiefer einschneiden, je höher sich ein Teil der Erdkruste über seine Umgebung erhebt, so tritt bei sich kräftig hebenden Formen alsbald die Entwickelung der Hochgebirgsformen ein, durch welche die Firste bedeutend erniedrigt werden. Hierdurch werden die Gebirge gehindert, bis in den Himmel zu wachsen. In der That halten sich ihre Höhen in bestimmten Grenzen, und zwar in höheren Breiten in engeren, als in niederen. Am beträchtlichsten erheben sie sich im Bereiche der Passatzonen, wo die Trockenheit auf dem Lande am größten ist und daher die abtragende Kraft am geringsten. Wir entnehmen aus nachfolgender Tabelle die oberen Grenzen der Erhebungen, das obere Abtragungsniveau oder die Erosionsbasis. Zwischen dem unteren und oberen Abtragungsniveau liegt der ganze Formenschatz des Landes, dem also für seine Vertikaldimensionen nur ein Ausmaß von nicht ganz 9 km zur Verfügung steht.

Gebirgsdurchbrüche. Der Schauplatz der Krustenbewegung ist nicht unveränderlich. Sie verlegt vielfach den Ort ihres Wirkens. Senkungen treten dort ein, wo früher Hebungen herrschten und umgekehrt. Sinkt eine Vollform ein, so werden zunächst die in sie eingeschnittenen Thäler verschüttet werden und schließlich wird sie selbst verschüttet und in eine Ebene verwandelt werden. Hebt sich eine Hohlform, so werden die Flüsse in die Ebene einschneiden, die sie gebildet haben und es entsteht eine Thallandschaft. Ein besonders wichtiger Fall ist der, daß sich ein Stück Erdkruste quer zu einem Flußlaufe hebt; geht die Hebung so langsam von statten, daß der Fluß sein Bett eben so rasch einschneiden kann, wie dieses sich hebt, so kann er das ganze sich hebende Gebiet ebenso durchsägen, wie eine Säge einen Balken, der ihr entgegengeschoben wird. Eine Reihe von Durchbruchthälern führt sich auf diesen Vorgang zurück, der Fluß ist älter als das Gebirge, das er quert; er hat es während der Hebung durchschnitten. Am besten läßt sich dies für den Durchbruch des Rheines zwischen Bingen und Bonn quer durch das Rheinische Schiefergebirge erweisen (Andrees Handatlas S. 49 u. 50); auch der der Elbe durch die Sächsische Schweiz (Andrees Handatlas S. 40, Nbk.) dürfte gleicher Entstehung sein.

Höhe der höchsten Berge in Kilometern.

Breite.	Nördliche Halbkugel.		Südliche Halbkugel.	
0°—10°	Cayambe	5,8	Chimborazo	6,2
10°—20°	Pic v. Orizaba	5,6	Ampato	6,9
20°—30°	Gaurisankar	8,8	Llullaiaco	6,6
30°—40°	Godwin-Austen	8,6	Aconcagua	7,3
40°—50°	Chan Tengri	7,3	Mount Cook	3,8
50°—60°	Mount Crillon	4,8	Mount Darwin	2,1
60°—70°	Mount Logan	5,9	Mount Haddington	2,1
70°—80°	Petermann-Spitze	3,5	Erebus	3,8

Ebenso hindert die Zuschüttung von den Seiten her, daß sich große Partien des Landes sehr beträchtlich unter ihre Umgebung einsenken. Je tiefer ein Stück Erdkruste einsinkt, desto mehr Schutt wird ihm von den Seiten zugeführt, denn desto größer ist die Kraft des ihm zufließenden Wassers. Aber auch letzterer ist nach unten eine Grenze gesetzt. Sie vermag mit alleiniger Ausnahme einiger sehr trockener Gebiete (siehe Depressionen) nicht bis tiefer als zum Meeresspiegel herab zu wirken. Dieser setzt der Abtragung des Landes eine untere Grenze, das untere Es behauptet sich in diesen Fällen die Folgeform einer älteren Urform gegenüber einer neuen. Ist hingegen der Fluß nicht kräftig genug, um in das sich hebende Land einzuschneiden, so wird er durch dessen Erhebung aus seiner Bahn geschoben und schlägt eine neue, den Gefällsverhältnissen des sich hebenden Landes entsprechende Richtung ein. Es bestimmt dann die emporwachsende Vollform genau ebenso den Lauf der Gewässer, als wäre sie von Anfang an dagewesen, und es entwickeln sich durch das Zusammenwirken von Krustenbewegungen und Wasserwirkungen

dieselben Formen, wie wir sie bereits kennen gelernt haben. Wir dürfen uns daher nicht vorstellen, daß die Formen, welche als Urformen wirken, auch uranfänglich da sind, auch sie sind erst im Laufe der Zeit entstanden.

Poljen. Ganz besondere Verwickelungen ergeben sich dort, wo Krustenbewegungen in Karstlandschaften eintreten. Das Stück Landes, das sich quer zum Flusse hebt, ist für Wasser durchlässig, es kann sich einen unterirdischen Weg hindurchbahnen. An Stelle des Durchbruches entwickeln sich Höhlen, welche die durch die Hebung gegeneinander abgeriegelten Thalstrecken verbinden. Sinken anderseits Streifen Landes in Karstgebieten ein, so werden die oberflächlichen Entwässerungsadern ihnen durch Höhlen zuströmen und sie werden selbst durch Höhlen miteinander verbunden. Die Poljen, welche namentlich in der Herzegowina (Andrees Handatlas S. 111 u. 112) auftreten, dürften derartige Einsenkungen sein, die ein Karstgebiet betrafen. Es sind weite, trogähnliche Vertiefungen, die in der Richtung der Gebirge streichen.

Im großen und ganzen ist die Frage nach der Ausgestaltung der Erdoberfläche unter dem Zusammentreffen von Krustenbewegungen und Wasserwirkungen eine Machtfrage. Das Recht des Stärkeren macht sich auch hier in höchst auffälliger Weise geltend: schwache Flüsse werden durch die Hebung verschoben, starke widerstehen ihr. Zwischen beiden Extremen liegt eine Fülle von Übergängen, die sich kaum beschreiben läßt. Immerhin aber tritt eine Thatsache in dem gegenseitigen Machtverhältnisse beider in Rede stehender Vorgänge schlagend hervor. Allenthalben, wo das Land so reichlich benetzt ist, daß es durch Flüsse entwässert wird, ist es durch deren Thätigkeit gleichsinnig geböscht worden. Seine Abdachungen richten sich überall dort, wo die Flüsse das Meer erreichen, mit ganz geringfügigen Ausnahmen auch dorthin. Diese Thatsache erweist klar, daß wie und wo auch die Krustenbewegungen in entsprechend benetzten Ländern auftreten, sie vom rinnenden Wasser durch die Gemeinsamkeit der Böschungen verknüpft werden.

Gletscherwerke. Dem rinnenden Wasser, welches sich somit als eine der wichtigsten gestaltenden Faktoren auf der Erdoberfläche darstellt, sind in seiner Entfaltung Grenzen gesetzt. Es ist zunächst auf das feste Land beschränkt — die Thäler sind daher Eigentümlichkeiten desselben —, hier aber ist aus klimatischen Ursachen seine Verbreitung eingeengt. Rinnendes Wasser fehlt zunächst dort, wo statt des Regens ausschließlich oder sehr vorwiegend Schnee fällt, und wo es nur sehr wenig oder gar nicht regnet. Bekanntlich nimmt mit der Erhebung der Schneefall zu, und von einer gewissen Höhe an fällt mehr Schnee, als die Sonnenwärme zu schmelzen vermag. Das ist die Schneegrenze. Sie liegt verschieden hoch, in den Polargebieten dem Meeresspiegel nahe, erhebt sie sich in der Tropenzone auf 4—5 km Höhe, wie aus folgender Tabelle entnommen werden kann.

Höhe der Schneegrenze in Kilometern.

Breite	Nördliche Halbkugel	Südliche Halbkugel
0°—10°	zw. 4,4 u. 4,7 (Anden v. Colombia).	zw. 4,5 u. 5,1 (Anden v. Ecuador).
10°—20°	zw. 4,3 u. 4,9 (Mexico).	zw. 4,8 u. 5,9 (Anden).
20°—30°	zw. 3,7 (Burma) u. 5,3 (Himalaja).	zw. 4,5 (Ostcordillere) u. ca. 6 (Anden).
30°—40°	zw. 2,9 (Taurus) u. 5,9 (Karakorum).	zw. 1,6 u. 4,5 (Anden).
40°—50°	zw. 1,6 (Kaskadengeb.) u. 3,8 (Kaukasus).	zw. 0,3 (Kerguelen) u. 2,4 (Neuseeland).
50°—60°	zw. 1,4 (West-Norwegen) u. 3,2 (Sibirien).	zw. 0,6 (Südgeorgien) u. 1,2 (Feuerland).
60°—70°	zw. 0,8 (Alaska) u. 1,6 (Ost-Norwegen).	

Der sich oberhalb der Schneegrenze anhäufende Schnee geht zunächst in eine grobkörnige Abänderung, Firn genannt, über, die dann teilweise durch ihr eigenes Gewicht, teils unter dem Einfluß des gelegentlichen Tauens sich in körniges Eis verwandelt. Letzteres bewegt sich gleich jedwelchem dickflüssigen Körper der Schwere folgend nach abwärts und erstreckt sich als Gletscher so weit, bis ebensoviel abschmilzt, als oben durch den Schneefall zuwächst. Die Gletscher erscheinen sohin als die Entwässerungsadern der Gebiete ständiger Schneeanhäufung oder des Reiches des ewigen Schnees. Man nennt sie passenderweise auch Eisströme. Gleich den Strömen fließenden Wassers wirken sie mächtig an der Oberflächengestaltung des von ihnen bedeckten Landes. Allerdings entzieht sich dies der unmittelbaren Wahrnehmung, und der erste Eindruck eines Gletschers ist der einer trägen Masse, die allenfalls wie ein Schlitten die auf ihren Rücken gefallenen Gesteinstrümmer verfrachtet. Aber eine nähere Betrachtung vergewissert, daß sie ganz ähnlich wie die Flüsse ihr Bett angreifen. Waschen diese es aus, so schleifen jene es ab und brechen Trümmer aus ihrer Sohle aus. Wie die Flüsse an ihrem Boden Gerölle fortwälzen, so schieben die Gletscher an ihrer Sohle Trümmer mit sich,

die eine charakteristische Abschleifung, Kritzung und Schrammung erhalten. Allerdings fließen die Flüsse weit rascher als die Gletscher, aber diese sind ungleich breitere und tiefere Ströme. Sie arbeiten langsamer, aber zugleich auf größerer Fläche. Man darf daher annehmen, daß sich in den Gletscherbetten Formen entwickeln, die bei aller Verschiedenheit der Dimensionen doch denselben Typen angehören, wie die Formen in den Flußbetten.

Gletscherkolke und Moränenhaufen. Untersucht man Flußbette bei niederem Wasserstande, so begegnet man in ihnen zwei Gruppen von Formen, nämlich Auswaschungen und Aufschüttungen. Jene sind Löcher, die oft zu namhafter Tiefe ausgestrudelt sind, sogenannte Kolke, diese bestehen aus Haufen von Geröllen und Sand. Die Kolke finden sich an Stellen, wo der Fluß große Kraft entfaltet, es gibt Flußläufe, die nichts anderes sind als ganze Gruppen von Kolken. Die Haufen entwickeln sich, wo er aufschüttet, sie bilden Sand- oder Geröllbänke, welche in der Richtung des Fließens gestreckt sind. Kolke und Haufen sind auch die charakteristischen Formen der Gletscherbecken, wie man sich allenthalben dort vergewissern kann, wo früher einmal Gletscher gelegen waren, was während der Eiszeit auf großen Gebieten namentlich der Nordhalbkugel der Fall gewesen ist. Da begegnet man zahlreichen wannenförmigen Vertiefungen, die in den festen Felsen ausgeschliffen sind und alle die charakteristischen Merkmale von Wasserkolken tragen; nur daß sie in Bezug auf ihre Flächenentwickelung weit stattlicher sind, während ihre Tiefe nicht in gleichem Maße vergrößert erscheint. Sie sind größer aber flachwandiger als die Wasserkolke, wie dies bei der Verschiedenheit der Wasser- und Eisbewegung nicht anders erwartet werden kann. Die Aufragungen zwischen den Kolken sind durch das Eis abgerundet und häufig abgeschliffen worden. Sie bilden wahre Rundbuckel oder Rundhöcker. Außerdem findet man zahlreiche Schutthaufen, ähnlich den Sandbänken eines Flusses, aber bestehend aus dem geschliffenen Gletscherschutt, der sogenannten Grundmoräne. Diese Haufen, Drumlin genannt, erstrecken sich in der Richtung der ehemaligen Gletscherbewegung. Endlich begegnet man dort, wo die Gletscher endeten, ganz ebenso wie da, wo heute die Eisströme enden, ausgedehnten Wällen, bestehend aus all dem Schutte, welchen der Gletscher mit sich schleppt, bis er abschmilzt, den Endmoränen. Ihr Verlauf ist parallel dem Gletschersaume, meist senkrecht zur Gletscherbewegung. Zwischen den Schutthaufen der Drumlin und den Endmoränen finden sich zahllose kleine Vertiefungen, welche rings von Schutt umlagert sind und daher den kleinen geschlossenen Hohlformen, den Wannen zuzuzählen sind. Die Rundhöcker, Drumlin und Endmoränen sind die charakteristischen Vollformen vergletschert gewesener Gebiete, aber noch auffälliger sind die Wannen, die Kolke und die Vertiefungen zwischen Moränenwällen und Drumlin, denn sie füllen sich nach Rückgang des Eises mit Wasser und treten dann als Seen landschaftlich hervor. Die Wannen sind ebenso die charakteristischen Formen des ehemaligen Gletschergebietes, wie die Thäler Kennzeichen von Flußwirkungen.

Seenreichtum der Gletschergebiete. Der Seenreichtum Nordeuropas in Skandinavien, Finnland und Norddeutschland, jener Nordamerikas im Umkreise der Hudsonsbai ist bedingt durch die eiszeitliche Vergletscherung dieser Gebiete. Aber auch die Seen der Alpen, sofern sie nicht in der obengedachten Weise durch Bergstürze oder Schuttkegel abgedämmt sind, also die großen, schönen Seen am Rande und teilweise im Innern des Gebirges in der Schweiz (vgl. Andrees Handatlas S. 67 und 68), Oberbayerns (Andrees Handatlas S. 57 und 58), Oberösterreichs und Kärntens (Andrees Handatlas S. 65 u. 66), sowie Norditaliens (Andrees Handatlas S. 105), sind genau an das Gebiet der alten eiszeitlichen Vergletscherung geknüpft. Gleiches gilt von den kleinen Seen auf den deutschen Mittelgebirgen, dem Wasgenwald, Schwarzwald (Andrees Handatlas S. 53 u. 54), Böhmerwald und Riesengebirge. Auch der Seenreichtum Patagoniens (Andrees Handatlas S. 178 u. 179), von der Südinsel Neuseeland und Tasmanien (Andrees Handatlas S. 183), hängt mit der Eiszeit zusammen.

Diese Seen sind recht verschiedener Art, je nach der Größe der Gletscher, welche meist auf einer bereits von Thälern durchfurchten Landschaft zur Entwickelung gelangt. Wo während der Eiszeit lediglich die Kämme des Gebirges vergletschert waren und sogenannte Hängegletscher trugen, da wurden durch letztere nur die Gehänge verändert, es wurden hier kleine Nischen, sogenannte Kare, eingearbeitet, an deren flachen Boden im Bereiche der alten Gletschersohle kleine Wannen ausgefeilt wurden. Das sind die Karseen, wie sie namentlich auf den eben genannten deutschen Mittelgebirgen und in den östlichen Ostalpen vorkommen. Sie werden in der Regel von steilen Felswänden umrahmt, und Gebirge, in welchen sich die Kare dicht nebeneinander drängen, erhalten durch sie Hochgebirgsformen. Reichte die Vergletscherung bis in die Thäler eines Gebirges herab, so wurden diese um so tiefer ausgefeilt, je größer der Gletscher war, der sich in ihnen bewegte. Thäler mit kleinen Gletschern wurden nur wenig, die mit großen beträchtlich vertieft. So kommt es denn, daß vergletschert gewesene Thallandschaften ihr

ursprüngliches einheitliches Gefälle verloren haben und daß die Thäler nicht mehr gleichsohlig, sondern meist stufenförmig in einander münden, so daß Seitenflüsse, wie man es in den Alpen und besonders in Norwegen so schön sieht, mit Wasserfällen in die Hauptthäler eintreten. Wo in letzteren die Vertiefung durch das Eis besonders weit ging, entstanden jene Thalseen, welche die Alpen und namentlich auch Norwegen zieren. Überdeckte endlich die Vergletscherung, so wie wir es in Grönland sehen, als „Inlandeis" das ganze Gebirge und reichte weit über deren flachere Umgebung hinaus, dann entstanden hier Kolke, die in der Bewegungsrichtung des Eises oder im Bereiche weniger widerstandsfähiger Gesteine gestreckt sind, und es ging die ursprüngliche Oberflächengestalt gänzlich verloren, so wie dies im mittleren Schweden (Andrees Handatlas S. 96) und in Finnland (Andrees Handatlas S. 93 u. 94) geschehen ist. An der Grenze zwischen der abtragenden und anhäufenden Thätigkeit des Eises blieben dagegen die großen Züge der Oberflächengestaltung gewahrt, aber manche Einzelheiten verschwanden. So liegen z. B. die vier unteren der großen Seen Nordamerikas (Andrees Handatlas S. 170 u. 171) in einer ausgezeichneten Schichtstufenlandschaft, deren Thäler durch Moränenbildungen versperrt worden sind, so daß die ursprünglich offenen Hohlformen verschlossen wurden. Außerdem sind auch hier, wie vielfach in alten Gletschergebieten, die Gefällverhältnisse des Landes durch Verbiegungen der Erdkruste geändert worden. Haben die Flüsse, wie wir gesehen, die Befähigung, ihre Betten quer durch sich hebende Gebiete offen zu halten, so existiert für die Gletscher keine Nötigung dies zu thun, und sie arbeiten nur in beschränktem Umfange den Bewegungen ihrer Unterlage entgegen. Indem sich aber Gletscher an allen Erhebungen entwickeln, die über die Grenze des ewigen Schnees aufragen, und hier eine stattliche Abtragung entfalten, wirken sie in ähnlicher Weise der Erhebung der Gebirge entgegen, wie tief eingeschnittene Thäler. Sie gehören mit zu den Kräften, welche die durch Krustenbewegung geschaffenen Unebenheiten in bestimmten Grenzen halten.

Formen der Trockengebiete. Die Dünen. In Gebieten, in welchen der jährliche Regenfall gering ist, nämlich in kühlem Klima weniger als ein viertel Meter, in heißem weniger als ein halb Meter beträgt, wird der gesamte zu Boden gefallene Niederschlag verdunstet; es gelangt nichts zum Abflusse. Nur nach ganz besonders heftigen Regengüssen kommen die Wirkungen des rinnenden Wassers auf örtlich beschränkten Gebieten in einer auffällig flächenhaften Weise, als eine dünne Hochflut zur Entfaltung, im allgemeinen setzen sie aus. Dafür treibt nun hier der Wind sein Spiel, welches wesentlich gefördert wird durch den Mangel eines zusammenhängenden Pflanzenkleides. Er bläst die feinerdigen Bestandteile des Bodens hinweg und weht die sandigen zu Haufen zusammen, welche in der Richtung des Windes gestreckt sind, wie die Sandbänke eines Flusses und die Drumlin eines Gletschers. Das sind die Kontinentaldünen oder Barchane. Sie sind die steten Begleiter der trockenen großen Hohlformen der Erde. Sie finden sich ebenso in der Sahara und in Arabien, wie auch namentlich im Bereiche der Aralo-Kaspischen Senke, sie zeichnen das weite Tarimbecken aus, kehren in der Wüste Tharr in Nordwestindien wieder, sie kommen im Innern Australiens, in den Wüsten Nordamerikas und den dürren Pampasstrecken Südamerikas vor. Ihr Material leiten sie in vielen Fällen aus den sandigen Anschwemmungen der Flüsse her, die in jenen Gebieten versiegen, teilweise ist es auch durch den Zerfall der unterliegenden Gesteine hervorgegangen. In langen Reihen geordnet gleichen die Kontinentaldünen erstarrten Wogen eines Meeres. Sie halten sich gleich denselben in bestimmten Höhengrenzen von gewöhnlich weniger als 100 m, und wenn sie auch den ebenen Gesamteindruck der Gegenden ihres Auftretens nicht zu verwischen vermögen, so stellen sie doch solche Unebenheiten dar, welche dem Verkehre ernsthafte Hindernisse bereiten.

Lößlandschaften. Die feinerdigen Bestandteile halten sich in den Trockengebieten nicht lange auf. Der Wind verweht sie ständig, und sie kommen erst dort zur Ablagerung, wo sie sich zwischen einer wenn auch dürftigen Vegetation zu fangen vermögen. In manchen Steppen erfährt der Boden durch Staubfälle eine ständige Erhöhung, und er wird im Laufe der Zeit infolge von ihnen mit einem dichten Lößmantel überdeckt, der seine kleineren Unebenheiten ausgleichend verhüllt. Diese Lößlager überkleiden namentlich den Rand von geschlossenen, leeren Becken und vermitteln einen allmählichen Übergang zwischen deren Umgebung und Mitte, so daß jene durch sie eine flach schüsselförmige Oberflächengestalt annehmen. Vom rinnenden Wasser zerschnitten, nehmen sie sehr auffällige Oberflächenformen an, deren wir weiter unten gedenken.

Windkolke. Daß der Wind auch die festen Gesteine benagt und auch die Erhebungen abträgt, liegt auf der Hand. Jedoch ist seine Fähigkeit einer intensiveren Abtragung durch sein Unvermögen, größere Gesteinstrümmer zu bewegen, begrenzt. Über das gesamte Land hinwegwehend, erfährt auch seine Kraft nur ausnahmsweise eine solche Steigerung, daß er Löcher auszukolken vermag. Dies geschieht, soweit Beobachtungen vorliegen, namentlich in Thälern, deren Schluß er cirkusähnlich ausbrechselt, auch fegt er weniger widerstandsfähige Gesteine gelegentlich aus ihrer

Umgebung heraus und bildet ganz flache Wannen, die Windkolke, die sich in feuchten Zeiten mit Wasser füllen und uns als Seen entgegentreten. Das alles sind aber nur Einzelheiten. Wichtiger ist, daß in den Wüsten die Kraft fehlt, welche das Land immer nach bestimmten Richtungen abböscht. Ungestört durch Wasserwirkungen können die endogenen Vorgänge Erhebungen und Vertiefungen schaffen, denen die Gemeinsamkeit der Böschungen fehlt. Es können in ihnen große und kleine geschlossene Hohlformen durch die Krustenbewegungen gebildet werden.

Depressionen. In der That zeichnen sich die Trockengebiete der Erde durch das Auftreten zahlreicher großer geschlossener Hohlformen aus, die höchstens teilweise mit meist salzigem Wasser erfüllt, nicht selten aber auch ganz leer sind. Einige von ihnen ragen wesentlich unter den Meeresspiegel herab, und zwar nicht allein mit ihrem Boden, sondern auch mit dem Spiegel des in ihnen befindlichen Sees. Das sind die Depressionen der Landoberfläche. Die ausgedehnteste von ihnen ist die des Kaspischen Meeres (vergl. Andrees Handatlas S. 4, 116 u. 123). Hier liegen etwa 600 000 qkm unter dem Meeresspiegel. Der Spiegel des Kaspischen Meeres befindet sich 26 m, sein Boden gar 1124 m darunter Der tiefste Punkt der unbenetzten Erdoberfläche liegt in der Jordansenke in Palästina, im Spiegel des Toten Meeres 394 m unter dem des Mittelmeeres; dabei hat jener See noch eine Tiefe von 299 m. S. 126 von Andrees Handatlas zeigt mit grüner Farbe die ausgedehnten Gebiete, welche hier unter dem Meere gelegen sind. Weitere Depressionen finden sich (vergl. S. 3 u. 4 von Andrees Handatlas) im Innern Asiens in der Gegend von Turfan (Andrees Handatlas S. 123), südlich vom Atlas in Algier (Andrees Handatlas S. 151), sowie in Death Valley in Californien (Andrees Handatlas S. 162) und an anderen Orten mehr. Der Mangel einer nach dem Meere gerichteten Abdachung im Verein mit dem Auftreten großer leerer Senken bildet das bezeichnende Merkmal der trockenen Gebiete der Erde; in den tiefgelegenen Gebieten haben sie in den Barchanen eine ihnen eigentümliche Oberflächenform.

Grenzen der heterogenen Folgeformen. Die Grenzen zwischen den mehr oder weniger benetzten Gebieten der Erdoberfläche liegen nicht fest, sondern schwanken mit dem Klima. Länder, welche eine Zeit lang benetzt gewesen sind, sind nunmehr trocken und umgekehrt. Ebenso verhält es sich mit der Schneegrenze. Sie schwankt mit dem Niederschlage von Jahrzehnt zu Jahrzehnt, und dementsprechend oscillieren auch die Gletscher. So kommen gegenwärtig manche Gebiete bald in das Bereich der gestaltenden Wirkung des Wassers, bald werden sie ihm entzogen, und den Einwirkungen des Eises oder Windes ausgesetzt. Was sich im kleinen Maßstabe unter unseren Augen abspielt, hat früher in weit größerem stattgefunden. Während der großen Eiszeit lag die Schneegrenze auf der gesamten Erde 1000 bis 1500 m tiefer, als unsere Tabelle auf S. 81 angibt. Infolgedessen waren in polnahen Gebieten, wo heute die Schneegrenze bereits sehr tief liegt, sehr beträchtliche Landmassen vereist, welche vorher nicht vergletschert gewesen waren. Die Eiswirkung knüpfte hier an die Werke der Flußwirkungen an und modificierte sie. Der gesamte Kreis von Folgeformen des Wassers spielte während der Eiszeit hier die Rolle von Urformen gegenüber den Wirkungen des Eises. Umgekehrt knüpft gegenwärtig das rinnende Wasser hier an die vom Eise gezeitigten Formen an. Wo die alten Thallandschaften, wie in den Alpen, durch die Gletscher nur verhältnismäßig unbedeutend verändert worden sind, findet es seine alten Bahnen leicht wieder; es schüttet die in die Thäler eingesenkten Seen zu und zerschneidet deren Riegel, so daß sie bald verschwinden müssen. Anders in jenen Flachlandgebieten, wo die alten Formen durch die Eisbedeckung ziemlich verändert worden sind. Hier muß das Wasser sein Werk vom Grund aus aufs neue beginnen, und die den Gletschern hinterlassene Oberfläche spielt mit allen ihren Unebenheiten die Rolle einer Urfläche, auf welcher sich eben die Gerinne neu entwickeln. Finnland ist das typische Beispiel eines Landes mit solch einer embryonalen Hydrographie (Andrees Handatlas S. 93 u. 94). Die Flußläufe sind hier nur Bindeglieder zwischen Seen, sie sind kaum eingeschnitten, ihre Wasser brausen in zahlreichen Wasserfällen von See zu See.

Mannigfache Anzeichen, von denen wir einige später erwähnen, sprechen dafür, daß während der großen Eiszeit auch die Grenzen der benetzten und trockenen Gebiete andere waren, als sie heute sind, und zwar, daß entsprechend der allgemein eingetreten gewesenen Temperaturerniedrigung, welche die Eiszeit ausgezeichnet haben dürfte, Gebiete vom Wasser überronnen wurden, die heute trocken daliegen. In der That findet man im Bereiche des trockenen Klimas Formen, die auf frühere Wasserwirkungen hinweisen. Die Gestalt der Wüstengebirge Ägyptens z. B., die heute kaum benetzt werden, ist nach vorliegenden Karten zu urteilen, genau dieselbe wie die der gewöhnlichen Mesaslandschaften, das Gebiet östlich von Kairo ist etwa der sächsischen Schweiz an die Seite zu stellen. Ausgedehnte, jetzt trockene Rinnen durchziehen die Hochflächen der Sahara, es sind jedenfalls Thäler, welche wie andere erstarben, als das Wasser in ihnen zu rinnen aufhörte. So knüpft sich denn der Formenschatz der Wüsten in ähnlicher Weise wie der früherer

Gletschergebiete an einen älteren, durch Rinnsale gebildeten Formenschatz an. Aber auch das Umgekehrte hat sich ereignet. Manche tief gelegenen Gebiete, in welche der Wind lange Züge von Kontinentaldünen aufgeworfen hat, werden nunmehr wieder stärker benetzt und es entwickeln sich nunmehr zwischen den Flugsandhaufen neue Wasserläufe. Den Beginn einer solchen Umwandlung sieht man wahrscheinlich im westlichen Sibirien zwischen Ischim und Irtysch (Andrees Handatlas S. 123), wo der Lauf zahlreicher paralleler Flüsse offenbar durch Dünenreihen bestimmt ist. Auch der eigentümlichen Anordnung des Flußnetzes zwischen Donau und Drau (Andrees Handatlas S. 63) scheint ein vom Winde geschaffener Schatz von Formen zu Grunde zu liegen, welche die Rolle von Urformen spielen. Endlich sind namentlich im nördlichen China mächtige Lößlager von den Gewässern durchschnitten worden, infolgedessen sie von zahlreichen sich verästelten steilwandigen Schluchten durchsetzt und in einzelne Säulen und Pfeiler aufgelöst werden, so daß sie nunmehr ebenso unwegsam sind wie sie ursprünglich wegsam waren.

Die großen Seen an der Grenze der Trockengebiete. Bei einer Klimaänderung müssen auch die großen Hohlformen, welche durch tektonische Bewegungen in den Trockengebieten geschaffen worden sind, eine Umwandlung erfahren. In den leeren werden sich Seen sammeln, bestehende Salzseen werden sich bis zum Rande füllen, überfließen, dadurch ihr Salzwasser verlieren und süßes erhalten. In der That sind am Rande der Trockengebiete große Seen vorhanden, welche große tektonische Hohlformen einnehmen, so die großen Seen Afrikas, den Titicacasee in Südamerika und den Baikalsee in Asien. Die afrikanischen zeigen neben einander das, was nach unserer Erwägung eintreten sollte: Die Mehrzahl ist mit süßem Wasser erfüllt und hat einen Abfluß, einer jedoch, der große Tanganjika, steht gerade an der Grenze, in feuchten Jahren schwillt er an und fließt im Lukuga ab. Der Rudolfsee endlich ist ein Salzsee, und leere Senken liegen in Deutsch-Ostafrika. Dieses Nebeneinander der verschiedenen Typen läßt uns mutmaßen, daß hier wirklich große Hohlformen trockner Klimate in das Bereich benetzter Gebiete einbezogen worden sind.

Exogener Formenschatz des festen Landes. Wir überblicken nunmehr den Gesamtkreis der Formen, die sich auf dem festen Lande durch exogene Kräfte entwickeln. Sie sind heterogenen Ursprungs und deswegen auch ihrem Wesen nach verschieden. Fast universell vorhanden sind die des rinnenden Wassers, welches sich als Hauptfaktor in der Umgestaltung des Landes darstellt, von geringerer Bedeutung sind die des Eises und des Windes. Die Verbreitung dieser drei Gruppen exogener Formen ist durch das Klima bedingt und schwankt mit demselben. Dadurch kommen heterogene Formen übereinander zur Entwickelung, und eine Folge kann die vorhergehende ganz vernichten. Das ist aber nur in den seltensten Fällen geschehen, und fast allgemein leuchten die markantesten Formen des rinnenden Wassers, nämlich die Thäler und Ebenen, in der Oberflächengestaltung des Landes hindurch. Sie sind die eigentlich herrschenden, und werden von denen des Eises und Windes, welche nur episodenhaft zur Entwickelung kommen, in ihrem großen Cyklus nur mehr oder weniger unterbrochen. Bedingt nun schon dies teilweise Übergreifen der heterogenen Folgeformen übereinander eine sehr große Mannigfaltigkeit der Gestaltung, so wird dieselbe noch wesentlich dadurch gesteigert, daß sie insgesamt sich mit den verschiedensten Urformen verknüpfen. Wir kennen den Formenschatz des rinnenden Wassers, den der Gletscher und den trockener Gebiete sowohl in Stauungszonen wie auch in verworfenen und verbogenen Gebieten als auch im Bereiche vulkanischer Thätigkeit. Immerhin machen sich jedoch gewisse Verknüpfungen in bestimmter, häufiger Wiederkehr geltend und stellen sich als die regelmäßigen Fälle dar.

5. Umbildung und Verbreitung der Strukturformen.

Die Stauungszonen sind in der Regel der Schauplatz von Wasserwirkungen. Sie überragen meist ihre Umgebung in so beträchtlicher Weise, daß an ihnen eine lebhafte Kondensation von atmosphärischer Feuchtigkeit stattfindet und sie beträchtliche Niederschläge erhalten. Sind sie sehr jung, geht in ihnen der Stauungsvorgang noch von statten, so daß sich die Rücken noch fort erheben und die Thalungen noch weiter vertiefen, so werden jene durchfurcht und diese verschüttet. Ein Wechsel von tief zerschnittenen Aufragungen und breiten ebenen Feldern entsteht, wie er besonders deutlich in den andalusischen Gebirgen entgegentritt, wo sich neben der Sierra Nevada die Ebene der Vega erstreckt (Andrees Handatlas S. 99 u. 100). Auch das große Becken in den Felsengebirgen Nordamerikas scheint besonders im Staate Nevada (Andrees Handatlas S. 162) eine solche jugendliche Stauungszone zu sein. Läßt der Stauungsvorgang nach, nachdem er die Zone zu einer beträchtlichen Höhe über ihre Umgebung emporgepreßt, so wird sie in ihrer ganzen Ausdehnung von Thälern durchfurcht und erhält wegen ihrer großen Höhe in der Regel den Hochgebirgscharakter aufgedrückt. In diesem Stadium sehen wir die Alpen, den Kaukasus und Himalaja; die meisten Hochgebirge der Erde dürften ihm angehören. Infolge ihrer großen Höhe ragen sie mit ihren höchsten Partien meist über die Schneegrenze auf und tragen Gletscher. Während der Eiszeit

waren sie in noch größerem Umfange vereist. Ihnen fehlen daher fast nirgends die von Gletschern gebildeten Wannen; in niederen Breiten tragen sie, wie z. B. die Sierra Nevada de Santa Marta (Andrees Handatlas S. 176 u. 177) nur kleine Hochseen, in höheren Breiten bergen ihre Thäler große Seen, wie die der Alpen Europas und Neuseelands. Ist der Stauungsvorgang längst vorüber, so ist die Stauungszone in beträchtlichem Umfange abgetragen und tritt nur noch mit Mittelgebirgscharakter entgegen, so wie wir dies in den Appalachien in Nordamerika, im Ural und in den Australischen Alpen sehen. Ganz alte Stauungszonen sind fast ganz eingeebnet, wie z. B. die der Bretagne.

In den Stauungszonen dauert die Krustenbewegung noch vielfach fort, währenddem das durch sie geschaffene Gebirge bereits der Abtragung unterworfen ist. Ein häufig zu beobachtender Vorgang ist der, daß sich an bereits aufgetürmte Zonen neue angliedern, indem der Stauungsvorgang das Vorland ergreift, das sich vielfach vor dem Gebirge einsenkt. So sind an die Alpen bereits mehrere Vorlandzonen angegliedert worden. Währenddem dies geschah, wurden sie von den Flüssen zerschnitten, welche dem Gebirge entströmten, und so wurden die neuen Zonen durch Querthäler während ihres Entstehens in einzelne Abschnitte zerlegt. Am deutlichsten kann man diese Entwicklung in der Molassezone der Schweiz verfolgen, welcher die äußersten Erhebungswellen des Gebirges, z. B. die Gegend um den Napf und des Kantons Appenzell angehören (Andrees Handatlas S. 67 u. 68). Sie bestehen teilweise aus Geröllen, welche die Flüsse der Alpen am einstigen Gebirgsfuße ablagerten. Jetzt sind diese zu „Nagelfluh" verkitteten Geröllager hoch empor gefaltet und bilden Bergrücken, die durch die Thäler der Aare, Reuß und Linth stark durchfurcht sind. Der Rigi ist ein aus der Molassezone herausgeschnittener Berg. Eine ähnliche Entwicklung durchliefen die südlichsten Ketten des Himalaja. In den jüngeren Zonen, welche an ein Stauungsgebirge angegliedert wurden, herrscht, da sie bald aus durchlässigen, bald aus undurchlässigen Schichten bestehen, gewöhnlich die Schichtkammlandschaft, in den älteren die gewöhnliche Scheibenlandschaft mit strahliger und fiedriger Gliederung. Die Angliederung neuer Stauungszonen auf der einen Seite des Gebirges wird häufig durch den Abbruch der zusammengestauten Massen auf der anderen Seite wieder wett gemacht. Er macht sich namentlich auf der Südseite der Alpen geltend.

Die Massive stellen sich in ihrer reinsten Form als breite ungegliederte Anschwellungen dar, in der Regel von einem flachen Dom von Schichtgesteinen gebildet; solcher Art ist z. B. das große Coloradoplateau im Südwesten Nordamerikas (Andrees Handatlas S. 164 u. 165). Bei fortschreitender Abtragung wird zunächst die Decke von Schichtgesteinen, das „Deckgebirge", von der Aufwölbung fortgenommen, und zum Vorschein kommt ein Grundgebirge, das meist in einer Rumpflandschaft eines alten längst erloschenen Faltengebirges besteht. Dieses Grundgebirge wird meist von Schichtstufen des an seinen Rändern noch erhaltenen Deckgebirges umgeben, wie man dies besonders deutlich in den Black Hills von Dakota (Andrees Handatlas S. 163), bis zu einem gewissen Grade auch beiderseits von Schwarzwald und Wasgenwald sieht, wo sich die Südwestdeutsche und Lothringische Stufenlandschaft erstrecken. Je weiter die Abtragung fortschreitet, desto größere Partien des Grundgebirges kommen zum Vorschein, desto ältere Gesteine werden bloßgelegt. Neben zahlreichen kleineren Gebieten sind es namentlich die Gebiete rings um die Hudsonsbai, Skandinavien und Finnland, ferner große Teile Centralafrikas, von Dekkan in Vorderindien und von Brasilien, welche als solche bloßgelegte Grundgebirgspartien zu gelten haben. Sie zeichnen sich durchweg durch eine ungemein höckerige Oberflächengestalt aus.

Die Massive überragen ihre Umgebung kaum je so hoch wie die Stauungszonen die ihre. Sie werden daher selten von sehr tiefen Thälern durchzogen, und zur Entwickelung ausgedehnter Partien von Hochgebirgsformen kommt es in ihnen nicht, selbst nicht dort, wo sie wie in den Westghâts am Abfalle des Plateaus von Dekkan kräftigen Regenfällen ausgesetzt sind. Im allgemeinen herrschen in ihnen, solange das Deckgebirge noch vorhanden ist, Tafellandschaften; bei fortschreitender Abtragung kommen ausgedehnte Rumpfflächen zu Tage, wie z. B. in den obengenannten Grundgebirgsländern, welche dann von Stufenlandschaften umgeben sind. Solche haben wir bereits auf der Ostseite des Schwarzwaldes näher kennen gelernt. Sie sind ganz ausgezeichnet rings um die Black Hills von Dakota entwickelt und erscheinen in allen Fällen als die Reste des ehemaligen Deckgebirges des Massivs. Vermöge ihrer geringeren Erhebung sind die Massive auch viel weniger häufig als die Stauungszonen der Ausgangspunkt von Vergletscherungen; nur in hohen Breiten tragen sie solche, dann aber wegen ihrer großen Ausdehnung in sehr ausgedehnter Weise, wie z. B. in Grönland. Ähnlich ausgedehnte Vergletscherungen betrafen die nördlich gelegenen Massive während der Eiszeit; die Umgebung der Hudsonsbai sowie Skandinavien waren die Ausgangsorte der großen nordamerikanischen und nordeuropäischen Vereisungen, die ihre Oberfläche in der bereits geschilderten Weise umgestalteten. Dank ihrer geringeren Höhenlage endlich erhalten die Massive vielfach, namentlich wenn sie, wie das Coloradoplateau, zwischen

Stauungszonen liegen, nicht hinreichende Benetzung, um regelmäßig überspült zu werden. Der Formenschatz eines trockenen Klimas kommt dann in ihnen zur Entwickelung. So zeigen denn die Massive eine weit größere Mannigfaltigkeit an Formentypen als die Stauungszonen, aber sie gewähren selten so großartige Landschaftsbilder wie jene.

Die Senken, solange sie in Fortbildung begriffen sind, sind der Schauplatz von Aufschüttungen und stellen sich in ihrer reinsten Form als ebene oder flachbodige Gebiete dar. Ist es auch das Wasser in erster Linie, welche ihnen die Züge der Oberflächengestaltung aufdrückt und sie durch Zuschüttung mit seinen Sinkstoffen einebnet, so sind sie doch vielfach wegen ihrer geringen Erhebung wenig benetzt und vornehmlich den Windwirkungen ausgesetzt. Sie treten daher auch nicht selten als Dünenlandschaften entgegen; die früher erwähnten gehören großen Senken an. Gelegentlich auch, wie in Norddeutschland, tragen sie Gletscheraufschüttungen. Ausgedehnte Senken endlich liegen unter Wasser und treten als große, süße oder salzige Binnenseen auf. Im allgemeinen sind die Züge der Oberflächengestalt in den Senken sehr einförmige. Mannigfaltigkeit entwickelt sich erst dort, wo der Senkungsvorgang erloschen ist und das gesenkte Land vermöge seiner Höhenlage von Gewässern durchfurcht werden kann; dann werden die in ihnen abgelagerten Schichten durchschnitten und manchmal ausgeräumt, wobei es zur Bildung epigenetischer Formen kommt, oder es werden die widerstandsfähigen Glieder aus den leicht zerstörbaren in Form von Schichtstufen herausgearbeitet, wie man sie in der Senke von Nordfrankreich (Andrees Handatlas S. 77 u. 78) so ausgezeichnet sieht.

Die Tafeln. Senken und Massive sind nur relativ verschiedene Teile der Erdoberfläche, Extreme, zwischen denen es eine Menge von Zwischengebilden gibt, nämlich jene Partien der Erdoberfläche, welche ihre Lage durch sehr lange Zeit ziemlich unverändert beibehielten. Solche Tafeln tragen ein unbestimmtes Relief, sind hier von Thälern durchfurcht, dort verschüttet. Tafellandschaften walten in ihnen vor, aber es fehlt auch nicht an gewöhnlichen Scheidelandschaften. Lang sich dahinziehende Schichtstufen grenzen beide Landschaftsformen gegeneinander ab. Mehrfach sind mächtige eiszeitliche Moränen den Tafeln aufgesetzt und bilden weit ausgedehnte Rücken, wie z. B. das Plateau du Coteau du Missouri am oberen Missouri (Andrees Handatlas S. 163.) Im allgemeinen zeigen die Tafeln nur sehr geringen Wechsel der Höhen; im großen und ganzen erscheinen sie flachwellig bis eben, wie z. B. die großen Ebenen westlich des Mississippi und der größere Teil des europäischen Rußland.

Die vulkanischen Formen endlich zeigen die regelmäßigste Reihe der Umbildung. Solange die vulkanische Thätigkeit anhält, bewahren sie ihre typischen Urformen, erlischt sie aber, so fallen sie sehr rasch der Zerstörung anheim. An den Flanken der Vulkankegel werden vom abrinnenden Wasser Furchen eingerissen, die auf den kanarischen Inseln Barrancos heißen, sie öffnen den Krater oder Explosionskrater, die Caldera, falls ein solcher vorhanden ist, verbreitern sich auf Kosten der losen Aufschüttungen, und stehen bleibt lediglich das feste Gerüst des Berges, nämlich die Ausfüllung des Eruptionsschlotes mit erstarrter Lava, die von ihm ausgehenden Gänge, sowie die dicken Teile der Lavaströme. In diesem Zustande befinden sich die großen Vulkane, welche Mitteldeutschland während der letztverflossenen Periode der Erdgeschichte besaß, z. B. der Vogelsberg (Andrees Handatlas S. 51 und 52), sowie die Euganeen unfern Padua (Andrees Handatlas S. 105). Bei noch weitergehender Abtragung werden schließlich auch die verdickten Stromenden entfernt, aber für alle Zeiten bleibt die Ausfüllung des Eruptionsschlotes bestehen, und zwar in der Regel, da sie aus widerstandsfähigem Materiale besteht, als Erhebung. Zahlreiche der Basaltberge Mitteldeutschlands sind solche „Hälse". Fortschreitende Abtragung fördert schließlich auch jene Massen zu Tage, welche in der Tiefe zwischen andere Gesteine eingedrungen waren. Eine besondere Umwandlungsreihe erfahren jene oft ungeheuren Lavamengen, die gelegentlich aus Spalten der Erdoberfläche ausflossen und sich weithin, namentlich über das tiefere Land verbreiteten. Sie liefern schwer zerstörbares Gestein, das der Abtragung trotzt und deswegen beim Fortschreiten derselben, aus seiner Umgebung herausgearbeitet, bald Tafel- bald Stufenlandschaften bildet. Derartige Aufragungen von Decken vulkanischer Gesteine kennt man aus Abessinien, Vorderindien, aus Franz Josefs-Land. Allerdings haben sie meist nicht bloß eine Umgestaltung durch äußere Wirkungen erfahren, sondern sind in der Regel auch verworfen worden.

Dank ihrer oft sehr beträchtlichen Erhebung ragen die Vulkane gelegentlich bis über die Schneegrenze auf und tragen dann kleine Gletscher, wie z. B. der Chimborazo und die Kibogipfel des Kilimandscharo. Auf manchen erloschenen Vulkanen trifft man daher auch Werke eiszeitlicher Gletscher in Gestalt der Kare und Karseen, so z. B. im Keniagebiete. Die Lavadecken der Fär-Öer und von Franz Josefs-Land sind endlich von den eiszeitlichen Gletschern stark durchfurcht worden.

Die gegenseitigen Beziehungen der hauptsächlichsten Strukturformen des Landes sind nur für einige näher untersuchte Gebiete bekannt, und es ist noch nicht zulässig, sie in allgemeine Regeln

zu kleiden. In Europa und dem östlichen Nordamerika zeigt sich nicht selten folgende zeitliche Aufeinanderfolge von Strukturformen: Ein Stück Erdkruste senkt sich ein und wird während dem zugeschüttet. Die in der also entstandenen Senke gebildeten Schichten werden nach einer bestimmten Weile zusammengestaut; aus der Senke wird eine Stauungszone. Vor ihr entsteht eine neue Senke, die Vorlandsenke, die abermals und zwar gewöhnlich auf Kosten der bereits zusammengestauten Schichten zugeschüttet wird und hernach von der Stauung ergriffen wird. Dieser Vorgang hat sich, wie schon erwähnt, auf der Nordseite der Alpen mindestens zwei bis dreimal wiederholt, das nördliche Alpenvorland ist an seiner Südseite gerade von der Stauung ergriffen. Kommt letztere zur Ruhe, so werden die zusammengepreßten Ablagerungen nach und nach abgetragen, es entsteht schließlich ein Rumpf. Dieser wird neuerlich mit Schichten überdeckt, wölbt sich mit denselben auf und wird zum Massive, welches stellenweise zerbricht, wobei zugleich vulkanische Eruptionen stattfinden. Diesen Entwickelungsgang haben die Massive Mitteleuropas durchlaufen. An manchen Stellen aber hat der eingeebnete, mit neuen Schichten überdeckte Rumpf samt seiner Bedeckung eine neue Stauung erfahren, wobei es zur Bildung von sehr komplicierten Strukturverhältnissen kam, wie sie manche Teile der Alpen aufweisen, andere Gebiete jedoch sind nach der Faltung und zwar nach anderen Leitlinien zerborsten, zwischen dem Verlaufe der inneren Struktur und den äußeren Erbebungen besteht dann keinerlei Beziehung. Das Relief ist dabei so kompliciert, wie es das nördliche Griechenland zeigt (Andrees Handatlas S. 107 u. 108).

Auch die Verbreitung der Strukturformen des Landes ist gegenwärtig nur von einem verhältnismäßig kleinen Teile des Landes bekannt, und es kann zur Zeit weder unternommen werden, bestimmte Regeln ihrer Verbreitung aufzustellen, noch letztere auf Karten wiederzugeben. Man kennt eben vielfach kaum die äußere Form großer Gebiete und begeht leicht große Irrtümer, wenn man von dieser auf die innere Struktur schließt. Immerhin läßt sich erkennen, daß große zusammenhängende Teile der Erdkruste durch ganze Perioden der Erdgeschichte keinerlei Zusammenstauung erfahren haben, während andere von Stauungszonen förmlich durchsetzt werden, zwischen welchen sich Massive und Senkungsfelder erstrecken. Die ersteren Gebiete können als stabile gelten, die letzteren sind labile, sie sind auch zugleich der Schauplatz vulkanischer Thätigkeit. Europa entfällt mit seinem nördlichen Teile auf stabile Gebiete, hier liegt das große skandinavische Massiv mit zahlreichen Nachbarn; die Mittelmeergebiete sind labil, hier haben wir die Stauungszone des Alpensystems, dazwischen Massive (wie z. B. in Spanien) und große Senkungsfelder, wie z. B. die Becken des Mittelmeeres, und auch die thätigen Vulkane Europas. Diese labile Zone setzt sich durch Kleinasien und Persien nach Central-Asien fort. Hier scheint sie sich zu teilen. Ein Ast dürfte sich in der Richtung auf den Baikalsee fortsetzen, der andere läuft im Himalaja und Nachbargebirgen zum oberen Jangtsekiang, von wo er sich südwärts nach Hinterindien und dem ostindischen Archipel richtet. Mancherlei Anzeichen sprechen dafür, daß er sich von hier unterseeisch bis nach Neuseeland und den Tongainseln erstreckt. Er trifft mit einer zweiten labilen Zone zusammen, welche an der Ostküste Asiens durch die dortigen Randmeere und zahlreiche Vulkane gekennzeichnet ist. Möglicherweise setzt sich letztere durch die Aleuten nach Amerika fort. Fast die ganze Westseite dieses Doppelerdteiles gehört einer großen labilen Zone an, die sich im amerikanischen Mittelmeere ostwärts ausstülpt.

Die meisten Vulkane liegen in diesen labilen Zonen. Sie begleiten namentlich diejenige, welche den großen Ozean umzieht, und treten hier in langen Reihen entgegen. Sporadisch trifft man sie außerdem im atlantischen und indischen Ozean, weswegen man lange Zeit gemutmaßt hat, daß die vulkanische Thätigkeit an die Nachbarschaft der Meere geknüpft sei. Jedoch kennt man bereits seit einiger Zeit Vulkane aus der labilen Zone Centralasiens und hat welche neuerlich auch in Centralafrika im Bereiche der großen Seen aufgedeckt, welche, wie es scheint, zum größten Teile die grabenähnlichen Senkungsfelder eines labilen Gebietes erfüllen.

Ein bezeichnendes Merkmal der meisten Stauungszonen ist ihr bogenförmig gekrümmter Verlauf. In Europa biegen sich die Alpen und Karpaten nordwärts; die großen Stauungszonen Asiens, vor allem der Himalaja, sind südwärts gebogen, ebenso wie der Bogen der Sundainseln, eine ähnliche bogenförmige Krümmung weisen die Inselreihen auf, welche die ostasiatischen Randmeere begrenzen. Die Stelle, an welcher zwei Bogen zusammentreffen, und von welcher sie wie zwei herabhängende Guirlanden ausgehen, nennt man ihre Schaarung, wie sie namentlich deutlich zwischen Hindu-Kusch und Himalaja (Andrees Handatlas S. 133 u. 134) entgegentritt. Die einzelnen Erhebungswellen (Zonen) einer Stauungszone laufen ferner nicht selten auseinander, sie divergieren, wie die südamerikanischen Cordilleren in Colombia (Andrees Handatlas S. 176) oder beschreiben eine Virgation. In der Verbreitung der Vulkane ferner tritt die reihenförmige Anordnung schlagend hervor, z. B. in jener der Azoren (Andrees Handatlas S. 143 Nk.) selbst dann, wenn sie in Gruppen auftreten, ordnen sie sich zu parallelen, oder sich kreuzenden Linien. Manchmal auch, wie z. B. in Mittelamerika, gruppieren

sich kürzere Vulkanreihen staffelförmig zu längeren. Es hat aber bisher noch nicht gelingen wollen, in der Gesamtheit aller dieser Reihen ein bestimmtes System zu erkennen.

Die Verschiedenheit der labilen und stabilen Teile der Erdkruste kommt äußerlich bei ihrem verschiedenen Verhalten bei Erdbeben zum Ausdrucke. Wenig und in der Regel nur schwach erschüttert werden die stabilen Gebiete; die labilen sind hingegen der Schauplatz zahlreicher und oft sehr schwerer Beben (vgl. Andrees Handatlas S 3 u. 4).

6. Wert der Erdkruste.

Der Boden. Da sich das menschliche Leben nie dauernd auf den weiten Flächen des Ozeans abzuspielen vermag, so mag das Land auch als vornehmster Schauplatz von dessen Entfaltung kurz in Betracht gezogen werden. Sein Wert für den Menschen wird in erster Linie nicht durch seine Oberflächengestalt und die Zusammensetzung seines Bodens, sondern durch sein Klima bestimmt. Dieses ist es, welches die einzelnen Räume der Erdoberfläche bewohnbar oder unbewohnbar macht. Die beste Oberflächengestaltung und die ausgezeichnetste Beschaffenheit des Bodens werden belanglos, wenn sie Gebieten zukommen, die wegen ihrer Temperaturverhältnisse oder besonders wegen mangelnden Niederschlages menschenfeindlich sind. Aber unter gleichen klimatischen Verhältnissen werden die äußere Form und die innere Zusammensetzung der Erdkruste für den Wert der Länder außerordentlich maßgebend, und es unterliegt keinem Zweifel, daß es die großen Ebenen in allererster Linie sind, die als Wohnstätten für den Menschen dienen. Ihre Oberfläche bietet seiner Ausbreitung keinerlei Hindernisse, und ihr Boden, aus lockeren und losen Aufschüttungen bestehend, deswegen arm an Mineralschätzen und selbst an Baumaterialien, liefert die günstigsten Vorbedingungen für den Ackerbau. In den Ebenen Ägyptens, Mesopotamiens, Indiens und Chinas entwickelten sich denn auch die ältesten menschlichen Kulturen und heute noch sind die Ebenen die dichtest bevölkerten Teile der Erde.

Neben dem in der Regel lehmigen Boden der Ebenen kommen noch einige andere Bodenarten für den Ackerbau wesentlich in Betracht. In erster Linie ist da der Löß zu nennen, jener feine Staub, der sich in Steppengebieten niederschlug und ungemein reich an Nährstoffen für Pflanzen ist. Meist nur mit Gräsern bewachsen, kann er leicht unter den Pflug genommen werden und liefert anfänglich ohne Düngung die reichsten Erträge. Die großen Getreidegebiete der Erde: Südrußland, die Centralstaaten von Nordamerika, Nordchina, sowie endlich Argentinien erstrecken sich im Bereiche des Lößes, welcher im wesentlichen auf die Gürtel zwischen 35°—50° nördlicher und südlicher Breite beschränkt ist. Die fruchtbarsten Striche Mitteleuropas, die oberrheinische Tiefebene, das Land am Fuße des Harzes, Nordwestsachsen, Teile von Schlesien, das Innere Böhmens, sowie endlich die Donauhochebene gehören in den einen dieser beiden Lößgürtel. Mehrfach ist hier wie in Rußland der Löß voller humoser Bestandteile und wird dann Schwarzerde, russisch Tschernosem genannt.

Zwischen den beiden Lößgürteln erstrecken sich die eigentlichen Lehmländer, die in niederen Breiten den Laterit bergen. Ihre Oberfläche wird von den mehr oder weniger verschwemmten Verwitterungsrückständen verschiedener Gesteine gebildet, die ihren Gehalt an Nährstoffen verloren haben und daher vielfach nicht fruchtbar sind, namentlich wenn sie, wie nicht selten, reich an Eisen sind. In trockenen Gebieten reißen sie unter den Sonnenstrahlen auf und sind hier nur schwer zu bearbeiten. In feuchten hingegen zaubert der Tropenhimmel auf ihnen eine üppige Vegetation. Kaffee, Thee, Kakao und Baumwolle werden nahezu ausschließlich auf Laterit kultiviert.

Polwärts von den beiden Lößgürteln trifft man auf ausgedehnte Moränenaufschüttungen am Rande der früheren Vergletscherungen, bestehend aus einer bunten Mischung mehr oder weniger zerriebener Gesteine, deswegen reich an Nährstoffen und einen guten Boden liefernd. Dieser Moränenboden wird namentlich in Nordamerika südlich von den großen Seen, in Norddeutschland und im mittleren Rußland bebaut. Hier und da sind ihm allerdings unfruchtbare Gebiete eingeschaltet, wie z. B. die Lüneburger Heide, dort wo die Gletscherwasser die feinerdigen Bestandteile weggewaschen und Sand zurückgelassen haben. Letzterer ist, wo er auch auftritt, unfruchtbar und schwer kultivierbar. Es fehlen ihm nicht bloß die für die Pflanzen nötigen Nährstoffe, sondern er vermag auch nicht die für sie unentbehrliche Feuchtigkeit zu halten, und bildet daher in sonst reich benetzten Gegenden dürre Strecken, Heiden; nackt und kahl liegt er in den Wüsten da, ein fortwährendes Spiel des Windes. Unfruchtbar sind ferner Sumpfgebiete, wo sie auch auftreten, ob im Bereiche der alten Vergletscherungen, ob an den Ufern tropischer Flüsse, oder an den Gestaden der Meere. Das Übermaß von Feuchtigkeit macht den Boden unbenutzbar und begünstigt überdies die Entwicklung von Fieberkeimen. Entwässerungsarbeiten können ihn jedoch der Kultur zuführen, überdies liefert die Bildung von Torf in höheren Breiten ein nicht unwichtiges Brennmaterial. Unfruchtbar sind die Salzböden, die man im Innern der Festländer antrifft, dort wo die löslichen Stoffe nicht durch die Flüsse fortgeführt werden können. Zweckmäßige Bewässerungsanlagen vermögen den

Salzgehalt des Bodens zu entfernen und ihn nutzbar zu machen. Unfruchtbar ist im allgemeinen endlich der nackte Felsboden. Wir treffen ihn an inmitten der alten Gletschergebiete, wo er durch das Eis glatt gescheuert ist, wir begegnen ihm ferner in den Karstgebieten, wo das Gestein nicht verwittert, sondern von dem Regenwasser gelöst wird und durch dasselbe immer blank erhalten wird, wir finden ihn in den Felswüsten, wo der Wind das wegweht, was die Verwitterung gelockert hat, wir sehen ihn an den Ufern rasch einschneidender Flüsse, an den Klippen der Küsten, endlich vor allen im Hochgebirge. Die Gebirge bieten daher der menschlichen Kultur um so weniger Boden, je höher sie sind, in gleichem Verhältnisse nimmt auch die Dichte ihrer Bevölkerung ab, und wenn sie da und dort gedrängter lebt, als nach der Oberflächengestaltung erwartet werden kann, so liegt dies nahezu fast ausnahmslos an den Schätzen des Bodens, die sie dann und wann bergen.

Bodenschätze. Das Kochsalz. Die Ausbeutung von Bodenschätzen führt ebenso zu einer Concentration der Bevölkerung, wie in den Ebenen und Flachländern die Güte des Bodens. Das Mineral allerdings, das für den Menschen zum Leben unumgänglich notwendig und das einzige ist, welches den Nahrungsmitteln zuzurechnen ist, das Kochsalz ist in seiner Bereitung weit weniger an die Unebenheiten der Erdoberfläche geknüpft, wie die anderen Mineralschätze. Ist es doch ein Bestandteil des Meerwassers, aus dem es unschwer genommen werden kann, ist es doch ferner auch im Flußwasser nahezu allgemein vorhanden, so daß es nur ausnahmsweise in den Salzseen keine herrschende Rolle spielt, und aus ihnen nicht erhalten werden könnte. In der Erdkruste ist es örtlich den Schichtgesteinen eingebettet, gleich denen es entweder eine Ausscheidung aus dem Meere, oder eine Ablagerung auf dem festen Lande ist. Man trifft es daher in weitester Verbreitung, selten bloß zu Tage liegend, meist in großen Stöcken in der Tiefe, stellenweise aber durch Quellen als Sohlwasser emporgefördert. Eine systematische geologische Erforschung hat es denn auch in vielen Ländern nachgewiesen, die früher als salzarm galten, so namentlich in Südwestdeutschland und vielen Teilen Norddeutschlands. Eine Aufzählung nur der wichtigeren Salzlagerstätten würde sehr umfangreich ausfallen. Viel wichtiger als die Nennung der Gebiete in denen es vorkommt, erscheint die Erwähnung derer, in denen es fehlt. Das sind die Bereiche der ältesten Gesteine der Erdkruste. Wo diese bloßgelegt sind, gibt es kein Salz. Es mangelt daher im Bereiche der großen Massive, in Skandinavien, dem Gebiete rings um die Hudsonsbai, großen Teilen Südamerikas, und in Centralafrika ist es so selten, daß es als Geldeinheit gilt. Wie sehr das Salz in den abgetragenen Massiven fehlt, lehrt am besten in Mitteleuropa das Bereich des böhmischen: Weder in Böhmen noch in Sachsen wird irgendwo Salz gefunden. Beide Länder sind von altersher auf den Import dieses wichtigen Minerals angewiesen, der das Emporkommen einer eigenen Salzstraße nach Böhmen bedingte.

Eisen und Brennstoffe. Daß die Gebirge im Gegensatze zu den Ebenen als Stätten des Mineralreichtums gelten, hat seinen Grund in der Verschiedenheit ihres Materials. Die losen Aufschüttungen der Ebenen enthalten keine wertvollen Stoffe. In den Gebirgen aber treten die tieferen Schichten der Erdkruste zu Tage; was in früheren Perioden an Brennmaterialien aufgespeichert ist, kommt hier ebenso an die Oberfläche, wie die mannigfachen Substanzen, mit denen die Kruste von unten her im Laufe der Zeiten imprägniert worden ist. Für unsere gegenwärtige Kultur kommen hiervon in erster Linie Eisen und Brennstoffe, vor allem Kohlen in Betracht.

Das **Eisen** ist allgemein über die Erdoberfläche verbreitet. Eisenerze sind hier und da Glieder der Schichtgesteine, sie sind an das Auftreten vulkanischer Gesteine geknüpft und sind den ältesten Gesteinen der Kruste beigesellt. Sie finden sich in Massiven, Stauungszonen und in der Nähe erloschener Vulkane; gegenwärtig aber ist für ihre Gewinnung weniger die Massenhaftigkeit ihres Vorkommens und die Größe ihres Gehaltes an Eisen maßgebend, wie die Nähe von Kohlen, die zu ihrer Verhüttung notwendig sind. Die ungeheuren Eisenerzlager, welche das mittlere Schweden von der Ostsee bis nach Wermland durchziehen (Andrees Handatlas S. 95 u. 96), oder welche im nördlichen Schweden den Malm(Erz)-Berg bei Gellivara bilden (Andrees Handatlas S. 93), der den gesamten Eisenbedarf der Erde auf Jahrhunderte decken könnte, kommen gleich den Erzbergen des Ural bei Nischni-Tagilskoi (Andrees Handatlas S. 115), ja selbst ebenso wie der berühmte Erzberg von Eisenerz in Steiermark (Andrees Handatlas S. 65 u. 66) gegenwärtig für die Eisengewinnung weniger in Betracht, als Lagerstätten bei weitem weniger guter Erze in der Nähe der Kohlen, oder als solche Erzlager, die wie jene von dem westlichen Michigan (Andrees Handatlas S. 164), oder Bilbao in Spanien (Andrees Handatlas S. 99 u. 100) an den Ufern großer Binnenseen oder des Meeres gewonnen werden, von wo sie mit billiger Wasserfracht leicht zu den Stätten der Kohlengewinnung gebracht werden können.

Alle **Kohlenlager** sind aus Resten von Landpflanzen zusammengesetzt, sie finden sich daher ausschließlich in Schichten, welche auf dem Lande oder wenigstens an dessen Küste zur Ablagerung

gelangten. Sie kommen zwar in den Schichten aller geologischen Perioden vor, in welchen Pflanzen existierten, also in allen mit Ausnahme jener des kambrischen und silurischen Systems, besonders häufig aber rühren sie aus einer Zeit her, die durch einen außergewöhnlich üppigen Pflanzenwuchs ausgezeichnet war, nämlich der Steinkohlenperiode. Auf der Nordhemisphäre waren damals an zahlreichen Stellen die günstigsten Verhältnisse für die Entfaltung einer reichlichen Vegetation geboten: Mächtige Gebirge hatten sich erhoben, an ihrem Fuße entwickelten sich ähnliche Dickichte wie heute in den Dschungeln am Saume des Himalaja; eine Generation von Pflanzen wucherte hier über der anderen; gelegentlich wurden sie zugedeckt von den Ablagerungen von Gebirgsflüssen, hier und da auch tauchten sie unter den Spiegel eines benachbarten Meeres. So entstanden zahlreiche Kohlenflöße, getrennt durch verschiedene Zwischenmittel. Ihr Hauptvorkommen beschränkt sich auf einen Gürtel, welcher allerdings mit großen Unterbrechungen zwischen 35° und 57° nördl. Br. die Erde umzieht. In den großen auf S. 27 u. 28 von Andrees Handatlas dargestellten Kohlenlagern Großbritanniens, nämlich des Schottischen Tieflandes zwischen dem Firth of Clyde und dem Firth of Forth, dem nordenglischen von Northumberland und Durham, dem mittelenglischen von Lancashire und Yorkshire samt dem benachbarten Staffordshire, sowie dem von Nord- und Südwales, erreicht er seine nördlichste Lage. Die großen Industriecentren Glasgow, Manchester, Sheffield und Birmingham, die großen Kohlenhäfen Newcastle, Sunderland und Cardiff knüpfen sich hier an ihn. Weiter zieht er sich durch Nordfrankreich, wo er bei Valenciennes, durch Belgien, wo er bei Mons, Charleroi und Lüttich aufgeschlossen ist (Andrees Handatlas S. 78), nach den beiden großen deutschen Kohlengebieten von Aachen und dem von Rheinland und Westfalen, der Gegend von Essen, Bochum und Dortmund (Andrees Handatlas S. 49 u. 50). Dann taucht er unter die jüngeren Schichten des Norddeutschen Flachlandes unter und erscheint wieder in Oberschlesien (Andrees Handatlas S. 37 u. 38), unfern der Stelle, wo das Deutsche Reich, Oesterreich, und Rußland zusammengrenzen. Hierauf neuerlich aussetzend, tritt er dann in den großen russischen Kohlengebieten am Donezflusse (Andrees Handatlas S. 97 u. 98), sowie südlich von Moskau bei Rjäsan, Tula und Kaluga wieder auf. Inwieweit und ob überhaupt er sich quer durch Asien zieht, ist noch unbekannt, doch haben wir in China, namentlich in den Provinzen Schensi und Schansi wieder unermeßliche Kohlenlager, deren Ausläufer sich bis in die deutsche Interessensphäre von Schantung erstrecken und hier an der Ostküste des Pacifischen Ozeans die Südgrenze ihres massenhaften Vorkommens haben. In Nordamerika endlich trifft man angelehnt an die Appalachien die großen Kohlenlager des westlichen Pennsylvanien, der Umgebung von Pittsburgh, sowie in denselben die Anthracitlager von Scranton und Umgebung, sowie in den Neuenglandstaaten (Andrees Handatlas S. 19 u. 20), ferner im östlichen Canada in Neubraunschweig, Neuschottland und endlich in Neufundland (Andrees Handatlas S. 158 u. 159). Außerhalb dieses großen Gürtels hat man zwar auch noch Steinkohlenlager, so im cantabrischen Gebirge südlich Oviedo und bei Belmez in der Sierra Morena (Andrees Handatlas S. 99 und 100), so an zahlreichen Stellen Frankreichs, namentlich bei St. Étienne (Andrees Handatlas S. 79 u. 80); so bei Saarbrücken, Zwickau, Chemnitz und Waldenburg im Deutschen Reiche, bei Pilsen und Prag in Böhmen, ferner an einigen Punkten Vorderindiens, des Kaplandes und namentlich von Neu-Südwales in Australien, aber alle diese Lager stehen an Bedeutung denen des großen Gürtels weit nach, dessen Ausnutzung Großbritannien, Nordamerika und das Deutsche Reich zu den ersten Industriestaaten der Erde gemacht hat, während Rußland seine Schätze eben erst zu heben beginnt und sie in China zwar seit Jahrhunderten schon gewonnen werden, aber noch nicht zu einer Großindustrie geführt haben.

Neben den Steinkohlen der Steinkohlenformation gibt es noch andere Steinkohlen jüngeren Alters, die bei Fünfkirchen und im Banate in Ungarn, sowie bei Macleod und Lethbridge im westlichen Canada, auf der Vancouver Insel (Andrees Handatlas S. 162 u. 163), in Japan, Südchina und anderen Orten mehr ausgebeutet werden, aber nur von lokaler Bedeutung sind. Wichtiger sind die Braunkohlen, welche der letztverflossenen (Tertiär)-Periode der Erdgeschichte entstammen und stellenweise in großer Mächtigkeit auftreten, namentlich im Bereiche von ehemaligen Ebenen, die während der Tertiärperiode aufgeschüttet, seither aber wieder zerschnitten worden sind. Hierher gehören vor allem die Braunkohlenlager des nördlichen Böhmen, von Aussig-Teplitz-Dux und Falkenau (Andrees Handatlas S. 61 u. 62), sowie zahlreiches Vorkommen im Deutschen Reiche, in Österreich u. s. w.

Alle Stätten lebhafter Kohlengewinnung sind auch Gebiete der Eisenverhüttung, und an ihre Nachbarschaft knüpft sich gewöhnlich auch die Gewinnung von Eisenerzen, die nicht selten zugleich mit der Kohle vorkommen, ja gelegentlich zugleich mit den Kohlen in ein und demselben Schachte ausgebeutet werden. Eine überaus dichte Bevölkerung sowie ein engmaschiges Eisenbahnnetz zeichnet alle solche Stätten aus, sie sind die Centren der modernen Großindustrie.

Reiner Kohlenstoff. Betrachtet man die Vor-

kommnisse der Kohle, so wird man gewahr, daß die jüngsten in Bezug auf ihre chemische Zusammensetzung dem Holze weit näher stehen, als die älteren. Es findet aber nicht bloß eine Anreicherung von Kohlenstoff mit zunehmendem Alter der Kohle statt, sondern zugleich auch mit dem Drucke, dem sie ausgesetzt gewesen ist. In Stauungszonen, z. B. in den Appalachien Pennsylvaniens und den Rocky Mountains von Canada findet sich die an Kohlenstoff reichste Kohlenart, der Anthracit, und je mehr man sich jenen Gebirgen nähert, desto reicher an Kohlenstoff werden die dortigen Kohlen. Es kann daher nicht Wunder nehmen, daß wir dem reinen Kohlenstoff, dem Graphit nur in sehr alten oder stark gepreßten Gesteinen begegnen. Technisch sind die Vorkommnisse im südlichen Böhmen, sowie die von Tunkinsk bei Irkutsk in Sibirien (Andrees Handatlas S. 124) und die von Ticonderoga im Staate New York (Andrees Handatlas S. 171) bedeutungsvoll. Die andere Form des chemisch reinen Kohlenstoffes, der als Edelstein hochgeschätzte Diamant, kommt gleich dem Graphit als Brennstoff nicht in Betracht und möge hier anhangweise erwähnt werden. Der Diamant findet sich in sehr alten Sandsteinen des Vindhyagebirges in Ostindien (Andrees Handatlas S. 133 u. 134), sowie zu Diamantina in Brasilien (Andrees Handatlas 178 u. 179), ferner in alten vulkanischen Tuffen zu Kimberley in Südafrika (Andrees Handatlas S. 155).

Die Erdöle, welche neben den Kohlen als Brennstoffe, zugleich aber auch als Leuchtmaterialien dienen, sind gleich jenen beschränkt auf Schichtgesteine jener Perioden, in welchen reichliches organisches Leben auf der Erde existiert. Sie sind offenbar Verwesungsprodukte, namentlich von Tieren. Man kennt sie seit Jahrhunderten, aber erst als man sie in Nordamerika, vor allem im westlichen Pennsylvanien und im Staate New York in größeren Mengen antraf, begann man sie dort in schwunghafter Weise auszubeuten. Gleiches ist seither mit den Vorkommnissen der Gegend von Baku am Kaspischen Meer geschehen; das amerikanische und russische Petroleum beherrschen heute fast ausschließlich den Weltmarkt, und die Mineralöle anderer Länder, wie z. B. von Galizien und Italien, haben höchstens noch örtliche Bedeutung.

Edelmetalle. Sind Salz, Kohlen und Erdöle an die Schichtgesteine gebunden, so sind die Edelmetalle namentlich an Eruptivgesteine geknüpft, welche dann und wann an Stellen früherer Vulkane die Erdkruste durchbrachen und mit sich die schwersten Substanzen der Erdtiefen emporförderten. Allerdings geschah dies nur in den seltensten Fällen mit größeren zusammenhängenden Partien, sondern meist mit Massen in sehr fein verteiltem Zustande, und in der Regel ermöglicht erst die nachträgliche Anreicherung in bestimmten Gängen die Ausbeutung der wertvollen Schätze. Bei Abtragung der Erdkruste wurden selbstverständlich auch solche Metallvorkommnisse zerstört, während aber die unedleren Metalle dabei zum Teil recht unscheinbare Verbindungen eingingen und sich als solche den Schichtgesteinen beigesellten, blieben die edleren unverletzt und finden sich als Körnchen in alten Flußablagerungen. Dies gilt namentlich vom Golde.

Das Gold kommt in weiter Verbreitung fein verteilt in Flußsanden vor; so im Rhein, in der Isar, Moldau, im Tessin u. s. w. Aber lohnend ist daraus eine Gewinnung nur an wenigen Orten gewesen, welche nahe an den goldführenden Gängen gelegen sind, die ihrerseits teils in den ältesten Gesteinen der Erdkruste aufsetzen, teils an jüngere Eruptivgesteine sich knüpfen. Die bloßgelegten Grundgebirge der großen Massive und uralten Stauungszonen kommen daher als Goldgebiete in erster Linie in Betracht. Im Altertum hat namentlich das spanische Massiv viel Gold geliefert, im Mittelalter wurde es im böhmischen Massive und in den Hohen Tauern in der Gegend von Gastein (Andrees Handatlas S. 58) ausgebeutet, später wurden die Fundstellen im brasilischen Massive, in den Provinzen Minas Geraes, Goyaz und São Paulo, die in den Anden von Colombia, die des Urals bei Beresowsk, Mijask und Troisk, sowie die zahlreichen Vorkommnisse des östlichen Sibirien bekannt. Einen bedeutenden Aufschwung nahm die Goldausbeute, als die Goldvorkommnisse Californiens erschlossen wurden. Zunächst beutete man auch hier an den Gehängen der Sierra Nevada alte Flußkiese aus. Später wandte man sich den goldführenden Gängen zu, die hier stellenweise ebenso wie die von alters her berühmten Goldvorkommnisse von Kremnitz, Schemnitz, Nagy-Banya, Felsö-Banya, Kapnik und Veres-patak in Oberungarn und Siebenbürgen (Andrees Handatlas S. 63 u. 64), mit dem Auftreten verhältnismäßig jugendlicher Eruptivgesteine zu thun haben. Das berühmteste Goldwerk beutet hier den Comstockgang unfern Virginia City (Andrees Handatlas S. 162) aus. Der Goldreichtum begleitet nahezu die gesamte Westküste Nordamerikas. Schwunghafter Bergbau wird auch in Britisch-Columbia zu Roßland im Kootenaygebiete getrieben, nachdem das Waschgold im Cariboodistrikte, der gleichfalls an der Gold-Kette (Golden Range) gelegen ist, nahezu ausgebeutet ist (Andrees Handatlas S. 162). Große Hoffnungen knüpfen sich jetzt an die neu entdeckten Waschgoldvorkommnisse von Klondike (Andrees Handatlas S. 158). Kaum war der Goldreichtum Californiens bekannt geworden, so entdeckte man den Australiens, zuerst in Victoria und Neu-Südwales; eine lebhafte Ausbeute von Waschgold und dann von Ganggold

begann, welch letzteres hier an sehr alte Gänge von Eruptivgesteinen geknüpft ist. Die Karte von Australien (Andrees Handatlas S. 180 u. 181) stellt die Verbreitung der einzelnen Goldgebiete dar. Später wurden die Goldschätze Westaustraliens bekannt, und Ende der achtziger Jahre war Australien das Hauptgoldland der Erde. Dann trat Südafrika, speciell das Transvaalgebiet an seine Stelle. Hier findet sich das Gold in einem festen Konglomerate, mutmaßlich das verfestigte Gerölle uralter Flüsse. Es wird namentlich am Witwaterrande unfern Johannisburg (Andrees Handatlas S. 155) in größtem Maßstabe gewonnen.

Die Goldgebiete der Erde liefern nicht anhaltende Schätze wie die Kohlenfelder. Sie veranlassen ein heftiges Zusammenströmen von Menschen, welche so lange bei einander bleiben, als die Gewinnung leicht ist, und sich dann, wenn die in den Flußgeröllen befindlichen Waschgoldmengen ausgebeutet sind, gewöhnlich wieder verlaufen. Der rationelle Goldbergbau kann nur einen kleinen Stock von Menschen beschäftigen. Er liefert neben dem Golde in der Regel auch **Silber**; das größte Goldbergwerk des Comstockganges ist zugleich auch das bedeutendste Silberbergwerk. Mit ihm rivalisiert zwar bereits das große Werk zu Broken Hill (Willyama) in Neusüdwales (Andrees Handatlas S. 182), aber der Schwerpunkt der Silbergewinnung liegt heute noch entschieden in den Weststaaten der Union, wo Frisco und Eureka in Nevada, Alta und Park City in Utah, die Umgebung von Helena und die Little Belt Mountains in Montana, sowie die Black Hills von Dakota wichtige Bergbaugebiete darstellen (vergl. Andrees Handatlas S. 162 u. 163). Die berühmte silberreiche Zone von Mexico wird gelegentlich als die Fortsetzung dieser nordamerikanischen betrachtet, sie hat bei Guadalupe-y-Calvo, Durango, Fresnillo, Zacatecas—Guanajuato und Pachuca die Hauptsilbermenge der letzten Jahrhunderte geliefert. Ein drittes großes Silbergebiet liegt im Westen Südamerikas und knüpft sich an die Nähe von Potosi in Bolivia, sowie an die Gegend von Pasco im Hochland von Peru (Andrees Handatlas S. 176 und 178 u. 179). Die altberühmten Silberdistrikte Mitteleuropas, die des Harzes, (Andreasberg, Klausthal), des Erzgebirges (Freiberg) und Böhmens (Přibram), ferner die von Kongsberg in Norwegen stehen an Bedeutung hinter denen der Neuen Welt weit zurück.

Unedle Metalle. Ein steter Begleiter des Silbers ist das **Blei**, das aber mehrfach auch allein in großen Mengen vorkommt. Es gehört bereits zu den unedlen Metallen und findet sich nicht selten in Schichtgesteinen eingesprengt oder eingelagert. Dies ist der Fall in den großen Fundstellen der Rheinlande in der Gegend von Gommern, von Oberschlesien bei Beuthen, zu Raibl und Bleiberg in Kärnten, wie auch in den reichsten Lagerstätten überhaupt, nämlich jenen von Linares in Spanien und Leadville in Colorado, Nordamerika. Auch das **Kupfer** liebt die Gesellschaft von Silber. Spezielle Kupfergebiete sind in Mitteleuropa der Harz (Goslar) und das daran angrenzende Mansfelder Hügelland, aber sie treten an Bedeutung weit zurück hinter denen des südwestlichen Spaniens von Rio Tinto in der Provinz Huelva (Andrees Handatlas S. 99 und 100), denen Nordamerikas am Oberen See, bei Butte in Montana und Copper Mountains in Arizona, hinter denen der Küstencordillera von Chile bei Cerro de Tomaya und in der Wüste Atacama. Sind alle die bisher besprochenen Metalle von sehr weiter Verbreitung, so halten sich zwei sehr wichtige in engen Grenzen, nämlich das **Quecksilber** und **Zinn**. Ersteres wird nur in Californien, zu Almadén in Spanien und zu Idria in Krain gewonnen; letzteres kommt gegenwärtig, nachdem die Lagerstätten des Erzgebirges ganz, die von Cornwallis nahezu vollständig ausgebeutet sind, von den malayischen Inseln und deren Nachbarschaft, von Banka, Billiton, Malakka (Andrees Handatlas S. 137) und neuerlich von Australien und Tasmanien. Es ist geknüpft an das Auftreten gewisser Granite. Zwar weit verbreitet, aber nur an wenigen Stellen reichlich vorhanden ist das **Zink**. Es wird namentlich an der preußisch-belgischen Grenze unfern Aachen, sowie bei Beuthen in Oberschlesien gewonnen. Die deutsche Produktion wiegt die aller übrigen Länder auf.

Verbreitung des Erzreichtums. Der Erzreichtum ist, wie aus dem Vorstehenden erhellt, den einzelnen Teilen der Erdkruste in sehr verschiedenem Umfange zu Teil geworden. Nicht bloß die großen Stromebenen, sondern auch andere ausgedehnte Gebiete, wie z. B. der größte Teil des europäischen Rußland und des westlichen Sibirien (natürlich mit Ausschluß des Urals), große Strecken Nordafrikas, fast das ganze Gebiet der „großen Ebenen“ in Nordamerika, sowie nahezu das ganze nicht den Anden angehörige Amazonasgebiet in Südamerika, sowie manche Teile Südaustraliens sind erzarm oder ganz erzfrei. Es sind dies alles Gebiete flacher Lagerung von Schichtgesteinen, wo zugleich auch die vulkanische Thätigkeit gering gewesen, oder seit längerer Zeit überhaupt fehlte. Dagegen heben sich andere Länder wieder durch ihren großen Erzreichtum hervor. Die Grundgebirgsmassen der großen Massive sind durch die Mannigfaltigkeit und Häufigkeit ihrer Erze gleichsam entschädigt für ihren Mangel an Salz und Kohlen. Dies gilt von Skandinavien, von dem die Hudsonsbai umgebenden Teil Canadas, von Südamerika. Vor allem aber hebt sich ein an

allerhand edlen und unedlen Metallen reicher Streifen Erde hervor, nämlich die Cordilleren, welche beide Amerika durchsetzen, in beiden Gold, namentlich Silber, Kupfer und Blei in großer Menge bergen. Ihnen ist an Metallreichtum kein zweiter, gleich ausgedehnter Teil der Erdoberfläche an die Seite zu stellen.

Allerdings ist es schwer, den Metallreichtum von Ländern zu schätzen, denn er läßt sich erst dann überblicken, wenn er ganz in Ausbeutung genommen ist. Für die Ausbeute einer Lagerstätte kommt nicht bloß ihr Reichtum, sondern vor allem ihre Lage in Betracht. Die reichsten Erze an unzugänglicher Stelle gelegen, sind wertlos, und ziemlich arme, inmitten von Ländern alter Kultur, lohnen noch den Abbau. Gegenwärtig sind lediglich die Erze der alten Kulturgebiete und Nordamerikas ausgiebig in Ausbeute genommen, und die der übrigen Länder sind erst kürzlich, vielfach nur in den Küstengebieten erschlossen. Der außerordentliche Aufschwung, den der Erzbergbau im fernen Westen Nordamerikas genommen hat, berechtigt zu der Erwartung, daß auch anderwärts, bei einer gleich intensiven Entwickelung der Kultur, noch reiche Lagerstätten erschlossen werden, die jetzt noch ganz unbekannt sind.

7. Die Formen am Boden und am Rande stehender Gewässer.

Der große Gegensatz, welcher zwischen den Wasser- und Landflächen bei einer ersten Betrachtung der Erde so auffällig entgegentritt, macht sich auch im einzeln in Bezug auf den Formenschatz beider geltend. Die großen Wassertransporte durch Flüsse, Gletscher und Eis, welche eine so wesentliche Wirkung auf die Ausgestaltung der Landoberfläche ausüben, sind auf diese beschränkt, und wir müssen daher am Boden der Wasserflächen einen ganz anderen Kreis exogener Formen erwarten, als auf dem Lande. Halten wir daran fest, daß alle erhabenen Formen der Erdkruste abgetragen, die vertieften aber aufgeschüttet werden, so haben wir die Landflächen der Erde im wesentlichen als Abtragungsgebiete zu bezeichnen, die Wasserflächen hingegen aber als Aufschüttungsgebiete. Während aber die Abtragung die gesamte Fläche des Landes betrifft, entfaltet sich die Aufschüttung in erster Linie an die Ränder der Wasserflächen, und wird hier gelegentlich ebenso durch Abtragungsvorgänge unterbrochen, wie auch umgekehrt, wie wir gesehen, auf dem Lande Aufschüttungen eintreten. Die große zusammenhängende Fläche des Ozeans verhält sich in dieser Hinsicht ganz ebenso wie die kleinen Wasserflächen der Binnenseen; die nachfolgenden Ausführungen erstrecken sich, sofern nicht eigens anders bemerkt, auf beide.

Die normale Folge der Küstenformen. Die ursprünglichen Umrisse der Wasseransammlungen auf der Erde sind durch die Grenzen einer Hohlform gegeben, einer Niederung, eines Senkungsfeldes oder einer Thalung, die bis zu einem bestimmten Niveau überflutet sind. Aber diese ursprüngliche Grenze ist ebenso wenig von Bestand, wie die Oberfläche einer Urform des Landes. Wird diese zerschnitten, so finden an jener Anhäufungen statt, welche in der Regel die Grenzen der Wasseransammlungen einengen. Solche Anhäufungen geschehen in erster Linie durch die Flüsse, welche in den See oder das Meer münden. Wie sie zu stande kommen, sieht man am besten in unseren kleinen Gebirgsseen. Das von der lebendigen Kraft der Bäche herbeigeführte Gerölle bleibt unmittelbar an ihrer Mündung liegen, weil es im stehenden Wasser nicht weiter fortbewegt werden kann. Es bildet hier einen Schutthaufen, ähnlich der Halde eines Bergwerks und wie man hier die Geleise immer verlegen und verlängern muß, um den Abraum weiter aufschütten zu können, so muß der Bach sein Bett verlegen und verlängern, um sich der mitgeführten Materialien immer entledigen zu können. Er baut in den See einen kleinen Schuttkegel hinaus, dessen untergetauchter Saum aber steiler abfällt, als der über dem Wasser befindliche; so wird ein Landgewinn sowie eine Einengung der Wasserfläche erzielt.

Die Deltas und Strandwälle. Nach dem Grundplane dieser in die Gebirgsseen hineingebauten Schuttkegel, welche manchmal den See nicht bloß einengen wie der von St. Bartholomä am Königssee in Oberbayern, sondern ihn in zwei Teile zerlegen, wie es mit dem Thuner und Brienzer See durch den Schuttkegel der Lütschine geschehen ist (Andrees Handatlas S. 67), sind auch die Ablagerungen gebaut, welche die großen Flüsse ins Meer schütten. Man nennt sie nach der vom Nile gebildeten (Andrees Handatlas S. 97), auf welchem der Strom sich gabelt und die Form des griechischen Buchstaben Δ annimmt, allgemein Deltas. Diese Aufschüttungen sind häufig nicht fest gelagert und kommen, namentlich infolge von Erdbeben, leicht in Bewegung, es bilden sich so unterseeische oder untermeerische Rutschungen, welche namentlich für die Telegraphenkabel verhängnisvoll werden. Je größer aber das Gewässer ist, in welches diese Deltas eingebaut werden, desto mehr macht sich eine Kraft geltend, welche ihrem Wachstum hinderlich ist, nämlich der Wellenschlag des Gewässers. Wenn Wellen auf das Land laufen, dann brechen sie sich, setzen die hier befindlichen losen Massen, Sand oder Gerölle in Bewegung, und häufen sie an der Landgrenze ihres Wiederspiels zu einem Walle auf, der um so beträchtlicher ist, je höher die Wellen des Gewässers sind. Das ist der Strandwall; vor ihm liegt die sich sanft seewärts senkende Fläche, über welcher sich die Wellen

brechen, der eigentliche Strand. Im Bereiche des Strandes aber wird das Ufergerölle nicht bloß von den Wogen auf- und abwärts gespült, sondern auch seitwärts versetzt, wenn, wie in der Regel, die Wasser am Ufer nach einer bestimmten Seite hin treiben, dem Winde oder einem regelmäßigen Küstenstrom folgend. Der Strandwall verlängert sich daher seewärts und bewirkt die Entstehung kleiner Vorsprünge, der Küstenhörner; er baut sich ferner in stille, seichte Buchten des Gewässers hinein, oder quer über solche hinweg. Im ersteren Falle spricht man von einem Haken, im letzteren von einer Nehrung. Die deutsche Ostseeküste bietet für beide Formen typische Beispiele, die in die Danziger Bucht einspringende Halbinsel Hela ist ein ausgezeichneter Haken, die Frische und Kurische Nehrung Modelle von solchen (Vergl. Andrees Handatlas S. 33 u. 34). Je stärker nun der Wellenschlag, je höher der Seegang, und je lebhafter der Küstenstrom, desto weniger können die Flüsse ihre Sinkstoffe so weit in das Gewässer hinaus bauen, wie es in ganz außergewöhnlicher Weise der Mississippi thut (Andrees Handatlas S. 168), desto mehr werden jene seitlich verschleppt, und kommen den zwischen den Flußmündungen liegenden Uferteilen zu gute. Die hier zwischen ihnen bestehen bleibenden Einbuchtungen werden durch die Nehrungen von der Hauptmasse des Gewässers abgegliedert und in einzelne Seen verwandelt. Man nennt sie Ufer- oder Küstenlagunen. Für die hier dargelegte Entwickelung liefert die Küste der Poebene ein ausgezeichnetes Beispiel. Piave und Po erreichen hier das Meer. Zwischen ihren Deltas liegen die Lagunen von Venedig, durch die Nehrung des Lido begrenzt (Andrees Handatlas S. 105).

Die Entwickelung derartiger Haken, Nehrungen und Lagunen ist keineswegs auf die Ufer des Meeres beschränkt, sondern kehrt auch an großen Binnenseen wieder. So sieht man z. B. in der Big Sandy Bay im Ontario See einen Haken, und die Hamilton Bay daselbst ist durch eine Nehrung abgeschlossene Uferlagune (Andrees Handatlas S. 170 u. 171). An kleineren Seen allerdings fehlen diese Küstenformen, da in ihnen der Wellenschlag zu unbedeutend ist. Man kennt sie deswegen auch nicht von den kleineren Alpenseen, aber die größeren zeigen bereits die Zurundung ihrer Umrisse, welche Folge der Wellenthätigkeit ist, und Küstenhörner sind nicht selten. Strandwall, Haken und Nehrungen bestehen in der Regel aus fein gewaschenem Sande, der leicht ein Spiel des Windes wird und von diesem zu Dünen zusammengeweht wird. Die Küstendünen sind ungemein weit verbreitet, und erlangen gelegentlich Höhen von über 100 m, jedoch gehören sie nicht notwendigerweise zu den Küstenformen. Das Gezeitenphänomen des Meeres, der Wechsel von Ebbe und Flut, dem man lange Zeit die Bildung der Küstenformen zuschrieb, hat für deren Entwickelung im wesentlichen nur die Bedeutung, daß dadurch die Flußmündungen, welche durch die Bildung des Strandwalles oft verschlossen werden, offen gehalten und trichterförmig erweitert werden. Man nennt sie dann Ästuare, wie sie z. B. an der Elbe- und Themsemündung auftreten. Aber er hindert dadurch nicht das Wachstum des Deltas überhaupt, wie die großen Deltas des Ganges und Brahmaputra, sowie die des Irawadi lehren. (Andrees Handatlas S. 134 u. 136).

Der Küstenstreifen. Je länger die Aufschüttung seitens der Flüsse dauert, je weiter sie ihre Deltas hinausschieben, desto mehr werden diese vom Küstenstrome in der auseinandergesetzten Weise benagt und desto mehr wird das für sie bestimmte Material verschleppt, bis dann schließlich alles von den Flüssen herbeigebrachte Material von der Küstenströmung über die gesamte Küste verbreitet wird, so daß diese nicht mehr bloß an den Flußmündungen, sondern in ihrer ganzen Breite seewärts wächst. Zeigt schon die provençalische Küste ein nur sehr geringes Hervorspringen des Rhonedeltas (Andrees Handatlas S. 81 u. 82), da der größte Teil der herbeigeführten Sinkstoffe westwärts versetzt wird, so treten in der Küste des südlichen Nordamerika, im südlichen Nordcarolina und in Südcarolina die Flußmündungen kaum noch als schwache Vorsprünge hervor, zwischen welchen die Küste in ungemein flacher Krümmung verläuft (Andrees Handatlas S. 169), und in Texas machen sie sich gar nicht mehr geltend, der ganze Küstenverlauf ist eine sanft geschwungene, durch den Küstenstrom bedingte Kurve. Er ist glatt. Das ist die Endform, zu welcher eine jede durch Aufschüttung entstandene flache Küste strebt. Man hat es da mit einem Küstenstreifen zu thun, welcher teilweise als Land, und zwar als Küstenebene oder Flachküste entgegentritt, teilweise aber auch unter Wasser liegt, wo er meist steiler als Küstenböschung abfällt. Der Strandwall trägt meistens eine Dünenreihe: er wird manchmal so kräftig aufgeworfen, daß er sich selbst vor die Mündungen der Flüsse legt, und deren Zugang als Barre sehr erschwert. Die Flüsse selbst müssen an der Innenseite der Küstendüne oft lange nach einem Ausweg suchend entlang fließen, wie man dies mehrfach an der Küste Afrikas wahrnimmt.

Korallenriffe. In den tropischen Meeren wird die Entwickelung der Küsten wesentlich durch den Riffbau beeinflußt. Es siedeln sich auf der Küstenböschung Korallen und verwandte Tiere sowie niedere Pflanzen an, welche insgesamt den Kalk ausscheiden, der im Meerwasser gelöst ist, und damit Riffe ziemlich festen Gesteins auf-

bauen. Die Verbreitung dieser Riffe hält sich in engen Grenzen. Die riffbauenden Korallen leben nur in salzigem Wasser von über 20° C. Wärme. Sie können daher nur in den tropischen Meeren fortkommen, und hier nur in geringen, höchstens 80 m betragenden Tiefen, sowie fern von den Flußmündungen. Die besten Bedingungen bieten ihnen die Westufer der Ozeane, wohin deren warme Wasser getrieben werden: an den Ostufern, wo das Wasser vielfach durch kalte Tiefenwasser ersetzt wird, fehlen sie. Alle diese Einzelheiten treten auf der Karte der Meeresströmungen, Andrees Handatlas S. 11 u. 12, wo auch die Verbreitung der Korallenriffe dargestellt ist, deutlich hervor.

Die Korallenriffe wachsen vom seichten Wasser senkrecht in die Höhe bis nahe zum Meeresspiegel; seewärts fallen sie steil, oft überhängend ab, infolge des Überwucherns der obersten randlichen Partien, welche die reichlichste Nahrung erhalten. Bei heftigem Wellenschlag werden von diesen Partien Teile abgerissen und gelegentlich zu einem kleinen Damme aufgeworfen, der ähnlich wie eine Nehrung an der Küste entlang zieht. Unter allen Umständen aber deutet eine starke Brandung den Verlauf des Außenrandes des für die Schiffahrt sehr gefährlichen Riffes an. Einfahrten durch dasselbe zum Hinterlande finden sich in der Regel vor den Flußmündungen, wo die Beimengung süßen Wassers das Riffwachstum hindert. Neben diesen die Küste begleitenden Saumriffen entstehen auch breitere Krustenriffe in seichten Untiefen des Meeres.

Hebungs- und Senkungserscheinungen. Die dargelegte Entwickelung eines Küstenstreifens kann nur erfolgen, wenn Wasser und Land ihre gegenseitige Lage unverrückbar beibehalten. Das trifft nur in den seltensten Fällen zu. In der Regel verschieben sie sich gegeneinander, was ebensowohl durch Bewegungen der Erdkruste, wie auch durch Schwankungen des Spiegels der Wasserfläche, speciell des Meeres, verursacht sein kann. Welche Ursache auch in Frage kommen mag, die Erscheinungen sind lediglich zwiefacher Natur, sie bestehen entweder in einem Zurücktreten und Sinken des Wassers oder in einem Anschwellen desselben. Im ersteren Falle haben wir Hebungserscheinungen, im letzteren Senkungserscheinungen am Lande. Beide beeinflussen die Ausgestaltung der Küstenlinie in sehr auffälliger Weise (vergl. Andrees Handatlas, S. 3 u. 4, Nebenkarte).

Buchten und Küsteninseln. Bei Senkungserscheinungen, mögen sie nun auf ein Ansteigen des Meeresspiegels oder ein Sinken des Landes zurückzuführen sein, taucht zunächst der gebildete Küstenstreifen unter, die ihn durchziehenden Flüsse geraten unter das Meer und werden bald zu breiten, regelmäßigen Flachlandbuchten, bald zu einem wahren Gewirre von solchen verwandelt. Die Chesapeake Bay mit ihren Verästelungen (Andrees Handatlas S. 171) sowie die Mündung des Kamerunflusses (Andrees Handatlas S. 152) stellt den ersten, das Mündungsgebiet der Schelde (Andrees Handatlas S. 69 u. 70) den zweiten Fall dar. Schließlich gerät der ganze Küstenstreifen unter Wasser, und nur noch ein Dünensaum erhält sich noch als eine Reihe von niedrigen Küsteninseln. Die deutsche Nordseeküste zeigt diesen Stand der Entwickelung. Die ost- und westfriesischen Inseln (Andrees Handatlas S. 45 u. 47), sind eine zerbrochene Dünenkette, deren zugehöriges Land — die Marschen — von der See teilweise sogar in historischen Zeiten erobert wurde, und welches jetzt auch meist nur zur Flut unter Wasser, zur Ebbe aber trocken liegt. Das sind die „Watten". Endlich rückt die Uferlinie wieder an den ursprünglichen Rand des Gewässers, der in Norddeutschland von der Geest gebildet wird. Ist dieser Rand hoch, so spricht man von einer Steilküste. Ist er von Thälern durchschnitten, so dringt das Wasser in sie ein, sie tauchen unter oder ertrinken. Die meisten aller Buchten sind diesen Ursprungs und sind untergetauchte Thäler. Der Verlauf dieser Buchten ist in erster Linie abhängig von den Thälern, aus welchen sie hervorgehen. Hat man es mit jungen Thälern zu thun, welche schmal und wenig tief eingeschnitten sind, so entstehen schmale und wenig weit in das Land eingreifende Buchten, sind hingegen die Thäler ausgereift, so werden sie im ertrunkenen Zustande breite Buchten bilden, die man Rias nennt; sinken die Öffnungen zwischen zwei Nachbarthälern unter Wasser, so entsteht zwischen zwei Buchten eine Meeresstraße, welche eine hohe Küsteninsel vom Lande trennt. Die Nordwestküste Spaniens in der Provinz Galicien (Andrees Handatlas S. 99) ist der Typus der Riasküste; sie kehrt an der Küste der Bretagne (Andrees Handatlas S. 73 u. 74) sowie vor allem an der Küste Südchinas wieder (Andrees Handatlas S. 139 u. 140). Jedesmal verknüpft sich die Buchtung des Landes mit einem großen Reichtum an Küsteninseln. An guten und sicheren Häfen ist kein Mangel, sie stehen durch Thäler mit dem Hinterlande in entsprechender Verbindung. Taucht endlich ein nahezu eingeebneter Rumpf unter, so entsteht ein unregelmäßiger Küstenverlauf ohne scharf ausgesprochene Buchten mit zahlreichen kleinen, dem Lande vorgelagerten Inselchen, den schwächlichen Erhebungen, welche den Einebnungsvorgang überdauerten. Die Umgebung von Stockholm (Andrees Handatlas S. 93, Nebenkarte) bietet hierfür ein ausgezeichnetes Beispiel. Man nennt diese felsigen Inselchen in Skandinavien Schären, in Istrien Scoglien. Ungefähr 37% aller Festlandsküsten sind gebuchtet, während nur 30% den

oben geschilderten glatten Verlauf zeigen. Dies weist auf eine große Verbreitung der Senkungserscheinungen. In den Binnenseen hingegen walten im allgemeinen die glatten Ufer vor, doch fehlen auch Buchten nicht, wie am besten die Nordufer des Oberen Sees in Canada lehren (Andrees Handatlas S. 166 u. 167). Sie entwickeln sich, wenn der Seespiegel ansteigt oder ein Ufer sinkt.

Man darf sich das Untertauchen des Landes nicht als einen plötzlichen Vorgang vorstellen, er geschah, nach den Beobachtungen über jetzige Hebungs- und Senkungsvorgänge zu urteilen, raschestens so, daß sich das Land höchstens um 2 m im Jahrhundert senkte. Es liegt daher auf der Hand, daß alle die Vorgänge, welche auf dem Lande und an der Küste thätig sind, auch während der Senkung wirkten und deren Werke mehr oder weniger beeinflußten. Indem das Land sinkt (oder der Wasserspiegel sich hebt) wird sein ganzes Thalsystem beeinflußt, denn es mindert sich die Tiefe, bis zu welcher die Flüsse einschneiden können, und es ertrinken die unteren Thalstrecken nicht bloß unter der hereinbrechenden Flut, sondern werden auch zugleich von ihren Flüssen verschüttet. Da handelt es sich nun darum, welcher Vorgang der schnellere ist. Sind die Flüsse sehr geröllreich, so werden sie ihre Thäler rascher verschütten, als diese untertauchen, und es werden keine Buchten entstehen, ja es können sich sogar vor denselben noch Küstenstreifen bilden. Der Geröllreichtum der Flüsse aber hängt von ihrem Alter ab, junge Flüsse bringen viel Schutt mit sich, daher werden junge Thäler nicht leicht in Buchten verwandelt werden, falls sie nicht vielleicht in wasserarmen Gegenden auftreten. Kleine junge Thäler sind daher namentlich an den Gestaden trockener Länder untergetaucht, wie z. B. an der Küste des Roten Meeres, wo die diesen entsprechenden Buchten Scherm heißen (Andrees Handatlas S. 154), oder auch an den Küsten gesunkener Karstländer, wo aus den oben S. 76 dargelegten Gründen die Abspülung fehlt. So stellen z. B. in Istrien (Andrees Handatlas S. 66), die Canali von Leme und der Arsa untergetauchte jugendliche Thäler dar. Ferner bringen die Hochgebirgsflüsse sehr viel Schutt mit sich, und nur unter gleich zu besprechenden Ausnahmen sieht man Buchten ins Hochgebirge eindringen, in der Regel liegt vor denselben eine weite Ebene, deren Aufschüttung die hier von statten gehende Senkung völlig wett machte; dies gilt von der Vorderindischen Ebene vor dem Himalaja, von der Poebene vor den Alpen. Sind in einem Küstenlande die Flüsse außer Funktion gesetzt, ist es vergletschert, so hält das Eis die Thäler während der Senkung nicht bloß offen, sondern fegt auch die in ihnen vorhandenen Geröllmassen aus und schleift Wannen in ihren Boden ein. Schwindet dann die Vergletscherung, was im Vergleiche zu einer Senkung des Landes immerhin ein rascher Vorgang ist, so dringt die Flut in vielverzweigte, stark vertiefte Thäler ein, und es entstehen Buchten, die sehr weit in das Land hineindringen und große Tiefen besitzen. Das sind die Fjorde, welche sich lediglich an Küsten finden, die während der Eiszeit vergletschert waren. Sie sind daher auf höhere Breiten beschränkt. Typisch für sie ist die Westküste Skandinaviens (Andrees Handatlas S. 93 u. 94), sowie die Westküste Schottlands (Andrees Handatlas S. 89 u. 90), ferner die Nordwestküste Nordamerikas (Andrees Handatlas S. 158 u. 159); auf der Südhalbkugel ferner die der Südinsel Neuseelands (Andrees Handatlas S. 183) und jene Patagoniens (Andrees Handatlas S. 178 u. 179).

Die Buchten der deutschen Ostseeküste sind bedingt durch die unregelmäßige Oberflächengestaltung des von den eiszeitlichen Gletschern aufgeschütteten Küstenlandes. Die Förden Schleswig-Holsteins sind die unter das Meer getauchten rinnenförmigen Seethäler, die Bodden Vorpommerns die untergetauchten rundlichen Wannen der Seenplatte; das Inselgewirre Dänemarks stellt die unregelmäßigen Aufragungen einer untergetauchten Moränenlandschaft dar, an welche der Küstenstrom mehrfach Nehrungen angehängt hat.

Umwandlung der gebuchteten Küste. Die Ausgleichküste. Auch die Thätigkeit des Meeres dauert während der Senkung des Landes fort. An den sich entwickelnden Steilküsten entfaltet sich die Brandung in ihrer gewaltigsten Form, sie nagt an den Vorsprüngen und arbeitet in sie eine Kehle, die Brandungskehle ein, darüber bricht das Gestein ab, einen Steilabfall bildend, den der Küstenbewohner Kliff nennt. Besonders widerstandsfähige Gesteine trotzen diesem Vorgange und bleiben als Vorsprünge stehen; in leicht zerstörbare Partien werden Höhlen ausgewaschen, und so entstehen äußerst mannigfaltige Gebilde, die man namentlich auf Helgoland bewundern kann. Das entstehende Trümmerwerk wird vom Küstenstrome ergriffen und als Nehrungen quer über die untergetauchten Thäler geschüttet, so daß diese in Seen verwandelt werden. Im Schwarzen Meere, wo diese Form des Küstensees besonders entwickelt ist, nennt man sie Limane (Andrees Handatlas S. 113). Wo Kücsteninseln gebildet waren, wurden diese durch Nehrungen unter sich verbunden, wie dies mit Wittow, Jasmund und Rügen geschehen (Andrees Handatlas S. 46), oder mit dem Festlande verknüpft, wie z. B. die Felsen von Gibraltar und Ceuta an beiden Seiten der Straße von Gibraltar (Andrees Handatlas S. 99 Nbk.) und der Mte. Argentario bei Orbetello (Andrees Handatlas S. 103). So werden denn

die Landvorsprünge abgetragen, die Buchten abgedämmt und verschüttet, und eine hafenreiche, gut gebuchtete Küste verwandelt sich im Laufe der Zeiten in eine solche, an welcher steil abfallende Kliffpartien mit flachen Strecken, ehemaligen Buchten, regelmäßig abwechseln. Das ist die Ausgleichküste, für welche die Westküste Mittelitaliens (Andrees Handatlas S. 103), ebenso wie die Südostküste der Straße von Dover (Andrees Handatlas S. 77) gute Beispiele liefern. Ist das Untertauchen sehr rasch von statten gegangen, so versanken Thäler, ohne von den Flüssen oder dem Küstenstrom ausgefüllt zu werden, und verraten sich auch heute noch durch Unebenheiten des Meeresgrundes, wie z. B. südöstlich New York (Andrees Handatlas S. 171). Auch vor der Küste von Spanien liegen zahlreiche untergetauchte, submarine Thäler (Andrees Handatlas S. 99 u. 100).

Wallriffe und Atolle. Sinkt eine Riffküste, so werden bei dem gewöhnlichen Tempo der Senkung die Korallen ihr standhalten können und so weit in die Höhe bauen, als das Land untertaucht. Dies ist aber lediglich an der Außenseite des Riffes möglich, wo ihnen fortwährend Nahrung zugeführt wird. Die Innenseite bleibt zurück und taucht unter. Das Riff umsäumt nun nicht mehr wie bisher das Land, sondern ist von ihm durch einen Kanal getrennt, man nennt es nunmehr Wall- oder Barriereriff. Das an der australischen Nordostküste (Andrees Handatlas S. 180 u. 181) gelegene ist das größte Gebilde dieser Art. Auch viele hohe Inseln Polynesiens sind mit solchen Wallriffen umgürtet, wie z. B. die Fidschi-Inseln (Andrees Handatlas S. 186). Überblickt man die östlichen von ihnen, so sieht man mehrfach, daß nur ganz kleine Inseln in einem weiten Riffkranze liegen. Das Eiland, um welches herum die Riffe emporwuchsen, ist nahezu ganz untergetaucht. Ist es gänzlich verschwunden, so zeugt von seiner Existenz schließlich nur der Riffkranz, nämlich ein mehrfach durchbrochener Ring von ganz niedrigen Koralleninseln, die in der oben angedeuteten Weise über der Außenseite des Riffes entstanden. Ein solches Gebilde nennt man Atoll. Das Ebon Atoll (Andrees Handatlas S. 11, 12 Nbk.) und das von Jaluit in den Marshall Inseln (Andrees Handatlas S. 185 Nbk.) sind Beispiele dieser im Pacifischen und Indischen Ozean weitverbreiteten Inselform, welche ihren Namen auf den Malediven erhalten hat. Geschah die Senkung sehr rasch, so ertrank wohl auch ein Atoll und es entstanden Bänke, wie sie das Südchinesische Meer mehrfach, z. B. in der Macclesfieldbank, aufweist (Andrees Handatlas S. 137).

Strandlinien und Riffterrassen. Wesentlich einfacher als der bei Senkungen der Küste entstehende ist der bei Hebungen gebildete Formenschatz. Nehmen wir zum Ausgange eine bereits tief versenkte und deswegen tief gebuchtete Küste, so werden sich deren Buchten allmählich trocken legen, darauf wird sich der untergetauchte Küstenstreifen wieder als flaches Vorland angliedern, und die sich hebende Küste wird schließlich wieder den Formenschatz einer ausgereiften, glatten Flachküste erhalten. Das sich zurückziehende Meer wird jedoch in den Uferlinien, die es auskerbte, seine Spuren hinterlassen. Solche Uferlinien werden aber nicht bloß seinen höchsten Stand markieren, sondern auch jede Ruhepause in der Erhebung. Man trifft daher namentlich an Steilküsten oft mehrere Strandlinien übereinander; im Bereiche des Riffbaus sieht man ferner mehrere staffelförmig übereinander gelegene Riffe. Namentlich die Länder höherer Breiten sind durch solche Strandlinien ausgezeichnet, man kennt sie aber auch aus niederen Breiten, wie z. B. von der Westküste Südamerikas, und viele tropische Inseln mit verschiedenen Korallenriffgürteln umzogen. Solche Hebungserscheinungen trifft man auch an Küsten, deren Gesamtverlauf auf stattliche stattgefundene Senkungen weist, wie z. B. in Skandinavien. Man hat hieraus zu entnehmen, daß hier die Hebung auf die Senkung, diese ablösend, gefolgt ist. Man darf also nicht etwa aus dem Küstenumriß auf eine jetzt gerade an der Küste von statten gehende Senkung schließen.

Alte Uferlinien finden sich namentlich rings um Seen herum und zwar namentlich rings um jene, deren Spiegel erheblichen Schwankungen unterworfen ist. So sind die großen nordamerikanischen Seen von einem ganzen Systeme von alten Uferlinien umgürtet, welche während der großen Eiszeit entstanden. Manchmal überdauern derartige Uferlinien selbst den See, der ihre Bildung bewirkte. So waren entsprechend dem allgemein kühleren eiszeitlichen Klima die leeren Senken des großen Beckens von Nordamerika zwischen der Sierra Nevada und dem Wahsatchgebirge (Andrees Handatlas S. 162) mit großen Seen, dem Bonneville- und Lahontansee erfüllt, von welchen der erstere auf den Großen Salzsee zusammengeschrumpft ist. Ausgedehnte Uferlinien verraten ihre frühere Existenz. Sie sind durch Krustenbewegungen aus ihrer ursprünglich horizontalen Lage herausgebracht und sind gleich den Uferlinien der Großen Seen zwischen den Vereinigten Staaten und Canada verbogen.

See- und Meeresboden. Gegenüber den mannigfaltigen Vorgängen, welche im Ufer- oder Küstenstreifen der stehenden Gewässer stattfinden, sind die in ihrem Innern erfolgenden verhältnismäßig einfacher Natur. Süße Binnenseen und Meer verhalten sich in dieser Beziehung jedoch etwas verschieden und müssen daher gesondert betrachtet werden. In den Süßwasserseen verbreiten sich die feinsten, von den Flüssen herbeigeführten oder

von der Brandung losgelösten Gesteinstrümmer schwebend durch die ganze Wassermasse und sinken hier allmählich zu Boden. Sie bilden hier Absätze, und zwar Schichten im allgemeinen thoniger Natur, und ebnen ihn völlig ein. Man findet daher in der Mitte fast jeden Sees eine fast absolut ebene Fläche, die am Bodensee Schweb genannt wird. Wird der See trocken gelegt, so überdauert ihn diese Fläche, die sich von den von Flüssen aufgeschütteten Ebenen durch den Mangel einer bestimmten Neigung hervorhebt und deswegen leicht Versumpfungen unterworfen ist. Während der großen Eiszeit waren mehrfach große Binnenseen vom sich zurückziehenden Eise aufgestaut. Ein solcher war in der heutigen Provinz Manitoba in Canada vorhanden, es ist der Alte Agassiz-See. Sein ebener, durch eine nachträgliche Hebung leicht geböschter Grund bildet heute die ausgezeichneten Ackerflächen der genannten Provinz in der Umgebung von Winnipeg (Andrees Handatlas S. 163).

Salzige Gewässer, also vor allem das Meer, haben die Eigenschaft, herbeigeführte Sinkstoffe sofort auszuscheiden. Letztere können sich daher nur in sehr geringem Umfange durch sie verbreiten, und an ihrem Boden findet nur stellenweise ein Absatz mechanischer Sinkstoffe statt. Dagegen scheiden sie namentlich unter dem Einflusse organischer Substanz solche chemisch aus. Es wird aus ihnen namentlich der Kalk ausgeschieden, einen Niederschlag bildend. Derselbe besteht in manchen Meeren ausschließlich aus den Gehäusen mikroskopisch kleiner Tierchen, der Foraminiferen. Auch Kieselsäure wird durch mikroskopisch kleine Pflanzen, die Diatomeen ausgeschieden. Wie sehr im Weltmeere die Ausscheidung vor dem Niederschlage vorwaltet, geht daraus hervor, daß höchstens 22% seiner Bodenfläche mit Zerstörungsprodukten des Landes bedeckt sind und dies namentlich im Bereiche des Kontinentalblockes, während auf einer beinahe doppelt so großen Fläche (nämlich 43%) vor allem kalkige Ausscheidungen angetroffen werden. Auf mehr als ein Drittel des Meeresbodens (35%) aber herrschen weder Niederschlag noch Ausscheidung, sondern er bleibt durch lange Zeiten unverändert, er ist mit einem roten Thone bedeckt, welcher größtenteils aus dem Materiale jener vulkanischen Aschen besteht, die ins Meer fielen. Aber es teilt der Boden des Meeres mit dem der Süßwasserseen die Eigenschaft, auf große Strecken beinahe völlig eben zu sein.

Sedimentbildung. Die am Boden, sowie an den Rändern der Seen und Meere entstehenden Ablagerungen stellen im Vereine mit den auf dem festen Lande von statten gehenden Aufschüttungen Neubildungen von Schichtgesteinen dar und zwar Seitenstücke zu jenen Schichtgesteinen, welche wie wir oben sahen, sich am Aufbau der festen Erdkruste wesentlich beteiligen. Unter letzteren wiegen jedoch die auf Kosten des Landes entstandenen bei weitem vor, und Schichtgesteine, welche dem heute in großen Meerestiefen auf nahezu der Hälfte der Erdoberfläche befindlichem roten Thone entsprechen würden, sind bisher nicht bekannt. Es ist daraus zu schließen, daß, wie mannigfaltig auch die Veränderungen in den Grenzen von Wasser und Land waren, welche namentlich durch das Auftreten mariner Schichtgesteine auf dem Lande angedeutet werden, es doch nie zu einem völligen Austausche kontinentaler und ozeanischer Räume gekommen ist.

Verhältnis des Küstenverlaufes zu den Strukturformen. Die Krustenbewegungen, welche das Land unablässig betreffen, machen sich natürlich auch im Bereiche der Wasserbedeckung der Erde geltend und wirken namentlich auf den Verlauf der Küstenlinien bestimmend. Handelt es sich um Verbiegungen, so treten Hebungs- und Senkungserscheinungen ein, deren Wirkungen wir bereits kennen gelernt haben. Wir bemerkten zugleich oben, daß die von Bewegungen des Wasserspiegels verursachten Küstenverschiebungen gleicher Art seien. Dem muß nunmehr hinzugefügt werden, daß die auf Bewegungen des Wasserspiegels zurückführbaren Erscheinungen sich auf große Strecken in derselben Weise geltend machen müssen, während bei Verbiegungen die Intensität der Hebungs- oder Senkungserscheinungen sich nach bestimmten Richtungen hin mehren oder mindern muß. Das ist in der That auch meist der Fall. Küsten, deren Verlauf durch Verbiegungen bestimmt ist, folgen keinen bestimmten Strukturlinien, sondern der Oberfläche des unter- oder auftauchenden Landes. Aufragungen desselben bilden beim Untertauchen kleinere oder größere Inseln von unregelmäßigen Umrissen, wie z. B. Großbritannien. Anders im Bereiche von Verwerfungen, an welche sich der Küstenverlauf öfters unmittelbar anknüpft. Wo sich Horste erheben, da springt das Land in Vorgebirgen weit seewärts hinaus; brechen Senkungsfelder ein, so entstehen Golfe. Die Golfküste ist typisch in Griechenland entwickelt, dessen Boden, wie oben erwähnt, gegenwärtig von Verwerfungen schachbrettähnlich in Felder zerlegt wird. Die Auflösung des Landes geht hier so weit, daß es in einzelne Inseln, in einen Archipel zergliedert wird, zwischen denen sich beträchtliche Meerestiefen erstrecken (vergl. Andrees Handatlas S. 107 u. 108). Die gleiche Entwickelung kehrt im Malayischen Archipel wieder (Andrees Handatlas S. 137 u. 138), wo Celebes mit seinen tiefen Golfen noch weit mehr gegliedert erscheint als der Peloponnes. Auch Japan (Andrees Handatlas S. 142) zeigt in seinem Umrisse Bruchformen. Ob auch die für die arktischen Breiten so bezeichnenden Archipele durch Einbrechen der

sie durchziehenden Sunde entstanden sind, oder ob letztere lediglich überflutete Tieflandsstrecken darstellen, bedarf noch näherer Untersuchung.

Folgt die Küste einer Stauungszone, so werden deren Rücken als langgedehnte Inseln oder Halbinseln, die Thalungen dazwischen aber als schmale Meeresstraßen oder langgedehnte Buchten entgegentreten, die hier und da durch Querverbindungen in Verbindung stehen. Besonders charakteristisch sind T-förmige Buchten. Sie entsprechen einer teilweise untergetauchten Thalung, die durch ein Querthal mit dem offenen Meere in Verbindung steht. Die San Francisco Bai mit ihrer Goldenen Pforte (Golden Gate) ist ein ausgezeichnetes Beispiel für diesen Buchtentypus (Andrees Handatlas S. 162). Die Stauungsküste tritt in ihrer reinsten Form in Dalmatien entgegen (Andrees Handatlas S. 111). Aber auch in den Umrissen der Küste von Britisch Columbia (Andrees Handatlas S. 158 u. 159), sowie in denen vom westlichen Patagonien (Andrees Handatlas S. 178 u. 179) erblickt man die charakteristischen Züge ihrer Gliederung, kombiniert allerdings mit dem Formenschatze der Fjordküste. Ist eine Stauungszone größtenteils untergetaucht, so ragen lediglich ihre höchsten Erhebungen als Inseln hervor, welche durch ihre Anordnung in eine gekrümmte Reihe den charakteristischen bogenförmigen Verlauf einer Stauungszone verraten. Die Inselreihen, welche an der Ostküste Asiens wie Guirlanden verlaufen: die Liu-kiu, die japanischen Inseln und die Kurilen, ferner die Aleuten, die Andamanen und Nicobaren (Andrees Handatlas S. 121 u. 122), endlich der Inselbogen der Antillen (Andrees Handatlas S. 172 u. 173), sie alle gleichen den Gipfeln fast gänzlich untergetauchter Stauungszonen.

Kontinentalinseln. Die eben besprochenen Inseln, die Aufragungen eingebogener Landstriche, die mit Golfküsten verbundenen Archipele und die Inselguirlanden sind die hauptsächlichsten Typen der Kontinentalinseln. Es muß sich bei ihnen fragen, inwieweit sie Hebungen oder Senkungen der Kruste ihren Ursprung danken. Man kann sich beispielsweise eine Insel ebenso durch Erhebung eines Horstes, wie durch den Einbruch zwischen zwei benachbarten Golfen entstanden denken, und eine Inselguirlande kann ebenso aus einer sich hebenden oder einer beinahe versunkenen Stauungszone hervorgehen.

In dieser Hinsicht geben Flora und Fauna der Inseln an den Golf- und Stauungsküsten eine gewisse Auskunft. Es ist klar, daß ein den Fluten eben entsteigendes Eiland keine Bewohner haben kann; es wird vom benachbarten Lande her oft in rein zufälliger Weise besiedelt. Seine Flora und Fauna tragen daher den Charakter des Neuen, Unfertigen. Anders dann, wenn das Eiland durch Sinken oder Einbruch vom festen Lande getrennt wird. Es retten sich dann nach ihm die Geschöpfe der untergehenden Landbrücke, es bewahrt die Flora und Fauna, die das Festland zur Zeit seines Einbruches besaß, in ihrer altertümlichen Weise. Wenn man von diesem Gesichtspunkte aus die Lebewelt der auf dem Kontinentalblock liegenden Inseln mustert, wird man im allgemeinen finden, daß sie mit der des benachbarten Festlandes übereinstimmen und in der Regel ein altertümliches Gepräge tragen. Das spricht dafür, daß die Kontinentalinseln weniger selbständigen Erhebungen, wie Einbrüchen des Meeres ihr Dasein danken. Man darf aber den Wert der Inselfloren und Faunen für die uns beschäftigende Frage nicht überschätzen. Manche Anzeichen weisen dahin, daß vor einer nicht allzulangen Zeit der Stand des Meeresspiegels ein wesentlich tieferer war als heute, in der großen Eiszeit vor allem deswegen, weil damals ein ansehnlicher Teil des Meerwassers als Eis ans Land gebunden war. Zu Zeiten eines niedrigen Meeresstandes können aber neugebildete Inseln vom Lande aus besiedelt werden, die es unter heutigen Umständen nicht werden könnten, so daß ihre Bewohner doch als Einwanderer und nicht als Überreste alter Eingeborener zu gelten haben.

Wird man nun allerdings auch durch Untersuchung vorweltlicher Inselfloren und Faunen die Geschichte der heutigen insularen Lebewelt und damit auch die Geschichte der Insel selbst aufklären können, so wird unsere oben erhaltene einschlägige Folgerung durch eine Reihe anderweitiger Gründe gestützt. In dieser Beziehung ist beachtenswert, daß das Meer, wenn es sich einmal ausgedehnt hat, und vielleicht nur durch einen so engen flußähnlichen Kanal, wie es der Bosporus (vergl. Andrees Handatlas S. 113 Nbk. u. 114) ist, von einem weiten Becken Besitz ergriffen hat, es denselben auch sich zu wahren trachtet. Es entwickeln sich zwischen dem Meere und dem Wasser des Nachbarbeckens Strömungen, welche im wesentlichen dazu dienen, die Gemeinsamkeit des Spiegels zwischen beiden Meeresteilen zu wahren. So fließt im Bosporus das überschüssige Wasser des Schwarzen Meeres oberflächlich ab, und dafür strömt unten das schwere Mittelmeerwasser ein. Ebenso fließt durch die Straße von Gibraltar das Wasser des Atlantischen Ozeans in das Mittelmeer hinein, dessen Spiegel sonst durch die Verdunstung sinken würde, und dies hat die Entwickelung eines Gegenstromes zur Folge. Besonders kräftig werden derartige Strömungen zwischen Meeren mit starken Gezeiten, so fließt bei der Flut z. B. das Wasser heftig zwischen den friesischen Inseln hindurch in die Watten, und zur Ebbezeit wieder von diesen heraus. Alle diese Strömungen halten die Meeresstraßen offen,

sie sind kräftigen Flüssen vergleichbar, welche ihr Bett in Gebirgsketten, die sich quer zu ihrem Laufe erheben, einzuschneiden vermögen. Sie vermögen sogar ihre Straßen zu vertiefen, wie man dies in kleinem Maßstabe zwischen den friesischen Inseln wahrnehmen kann, wo die Tiefe vom Gezeitenstrome ausgewaschen sind (Andrees Handatlas S. 45 u. 47). Alle diese Vorgänge haben zur Folge, daß Inseln, welche vom Lande abgegliedert worden sind, durch das Meer als solche erhalten werden. Andererseits aber kann es nicht leicht zum Auftauchen von Inseln aus den Fluten kommen, denn dem wirkt die Brandung entgegen. Sie kann ein kleines Eiland viel leichter zerstören, als ein großes, denn sein Umfang ist relativ viel größer als der des letzteren; jedes auftauchende Land aber muß klein anfangen. So hält das Meer einerseits den Zerfall der Landmassen in Inseln aufrecht und hindert anderseits, daß sich den also entstandenen Inseln neue durch Auftauchen aus den Fluten hinzugesellen. Hiernach muß von vornherein als wahrscheinlich gelten, daß die Kontinentalinseln Reste von früher größeren zusammenhängenden Landmassen sind, die durch Einbrüche von einander getrennt worden.

Ozeanische Inseln. Die große Inselarmut des Ozeans steht mit der dargelegten Schwierigkeit der Inselbildung durch Auftauchen neuen Landes in bestem Einklange. Dabei gehören alle ozeanischen Inseln lediglich zwei Typen an. Sie sind entweder vulkanische Inseln oder Korallengebilde, ein drittes gibt es nicht. Nun sind die vulkanischen Kräfte diejenigen, welche auf dem Lande am raschesten von allen endogenen wirken und am leichtesten einen Berg aufzuschütten vermögen. Es ist daher begreiflich, daß sie auch bei intensiver Entfaltung ein Eiland quer durch die Brandung des offenen Ozeans hindurchzubauen vermögen. Daß aber auch diese Eilande keinen Bestand haben, dürfte aus den Untiefen im offenen Ozeane hervorgehen, welche durch die neueren Tiefseeforschungen nachgewiesen worden sind und welche meist als geköpfte Vulkaninseln zu deuten sein dürften. Derartige Bänke des offenen Ozeans geben bei entsprechender Tiefenlage den passenden Baugrund für das Wachstum von Korallen; die zahlreichen Atolle des Großen Ozeans dürften wohl eine Basis von irgend einem andern, mutmaßlich vulkanischem Materiale haben. Wenigstens kennen wir die gesamte Reihe von Übergängen von Vulkaninseln zu ihnen.

In Bezug auf ihre Flora und Fauna stehen die ozeanischen Inseln in auffälligem Gegensatze zu den kontinentalen. Ihre Lebewelt trägt im großen und ganzen den Charakter des zufällig zusammengetragenen, so wie es von der eines neuen Landes zu erwarten ist.

Veränderungen in der Verteilung von Wasser und Land. Wenn wir nun versuchen wollen, uns eine Vorstellung von den Veränderungen in der Verteilung von Wasser und Land zu machen, so sehen wir, daß sie auf dem Wege des Auftauchens neuer insularer Landmassen nur in sehr minimalem Umfange möglich ist und faktisch geschieht. Dagegen ist ein beträchtlicher Landgewinn am Saume bereits bestehender Landmassen denkbar, denn hier hat er durch dieselben nicht bloß eine Rückendeckung gegen die Angriffe der Brandung, sondern auf der andern Seite durch ihre Abtragungsprodukte einen Schutz gegen den Wellenschlag. Es gliedert sich neues Land im wesentlichen als Vorland an bereits bestehende Landmassen an, so etwa wie sich neue Gebirgsmassen an bereits bestehende anfügen. Dagegen verraten uns die Kontinentalinseln, daß ein beträchtlicher Landverlust durch Einsinken von Krustenteilen geschieht, etwa in der Art, wie eine aufgetürmte Stauungszone an ihrer Innenseite einbricht. Die dadurch bewirkten Veränderungen in den Festlandumrissen halten sich aber in bestimmten Grenzen. Wir bemerkten bereits S. 99, daß die Meeresbildungen, die sich am Aufbaue des festen Landes beteiligen, im wesentlichen den Charakter von solchen tragen, die auf Kosten des Landes im Bereiche des Kontinentalblockes entstanden. Anderseits liegen die großen Kontinentalinseln, welche bei einer Zerstückelung von Land hervorgegangen sind, im Bereiche des Kontinentalblockes, so daß sich alle Veränderungen in den Umrissen von Wasser und Land, die wir zu überblicken vermögen, in dessen Grenzen abspielen. Zugleich fehlen sichere Anhaltspunkte dafür, daß die großen abyssinischen Tiefen der Ozeane jenem Lande gehörten. Alles dies weist auf eine Permanenz der Ozeane und des Kontinentalblockes.

Die Permanenz der Ozeane und des Kontinentalblockes erscheint auch gefordert durch die Verschiedenheit der sie zusammensetzenden Massen. Wie wir oben (S. 58) sahen, liegen unter dem Ozeane dichtere Massen der Erdkruste, als unter dem Kontinentalblock, es ist daher kaum einzusehen, daß die Ozeane und die Festländer ihre Lage einmal vertauscht haben sollten. In gleicher Richtung weisen ferner vor allem die Floren und Faunen der Festländer. Sie zeigen um so größere Verwandtschaft unter einander, je näher die Länder bei einander liegen; ein beinahe einheitliches Flora- und Faunagebiet umringt den Nordpol, und je weiter man sich auf dem Kontinentalblock südwärts begibt, desto mehr gehen die Lebewesen seiner drei Strahlen auseinander; die von Afrika, Australien und Südamerika sind von einander grundverschieden. Wohl finden sich dann und wann Anklänge, die auf verwandtschaftliche Beziehungen zurückgeführt worden sind. Aber dieselben treten gegenüber den Verschiedenheiten zurück, und es ist ein gänzliches

Außerachtlassen der letzteren, wenn man auf das vereinzelte Auftreten gemeinsamer Genera oder Familien hin große untergegangene Landverbindungen quer über die Ozeane annimmt. Soweit unsre jetzigen Kenntnisse reichen, erscheinen uns die drei Ozeane und die drei Strahlen des Kontinentalblockes samt dem Hervortreten der Nordwest- und Nordostrichtung in ihren Umrissen als uralte Eigentümlichkeiten unsres Planeten.

Prof. Dr. Albrecht Penck.

IV. Die Ozeane.

Einteilung der Ozeane. Seit alten Zeiten schon hat man sich bemüht, die verschiedenen Meere der Erdoberfläche mit besonderen Namen zu versehen. Im Altertum kannte man nur den Okeanos, der die Erdscheibe umkränzte, und unterschied in ihm einen östlichen und westlichen Teil; diesem „äußeren" oder Ringmeer wurde das Mittelmeer als „inneres" gegenübergestellt. Selbst Columbus hatte noch die Vorstellung eines einzigen Ozeans zwischen dem Westrande Europa-Afrikas und Ostrande Asiens, und erst seitdem die Erde von Magalhães umsegelt und dadurch eine andere Weltanschauung entstanden war, trat die Notwendigkeit ein, neue Namen für die neuentdeckten Meeresräume einzuführen.

Spanische Namen waren es, welche die spanischen Entdecker einführten, und vom 16. Jahrhundert an erklingen „Mar de India" für den Indischen Ozean neben „Mar del Zur" (Südsee) und „Mar Pacifico" (Stiller Ozean). Die Benennung „Großer Ozean" stammt aus dem Jahre 1752 und rührt von dem Franzosen Buache her. Der Name „atlantisch" war anfangs beschränkt auf den Meeresstrich westlich von der Gibraltarstraße, wurde aber von Gerhard Mercator (1569) auf seiner berühmten Weltkarte schon auf die nordatlantische Hälfte, jedoch fast hundert Jahre später von Bernhard Varen erst in seinem heutigen Sinn auf das gesamte Meer zwischen Afrika und Amerika angewandt.

Im Anfange unseres Jahrhunderts herrschte eine große Verwirrung in der Benennung der Ozeane auf den Karten. Das bewog 1845 die Londoner geographische Gesellschaft, eine Kommission einzusetzen, welche Ordnung schaffen sollte und damals folgende Einteilung festgesetzt hat.

1. Der Atlantische Ozean, begrenzt im N und S durch die Polarkreise, im SW durch den Meridian des Kap Hoorn, im SO durch den Meridian des Kap Agulhas (Südafrika).

2. Der Indische Ozean, im S begrenzt durch den südlichen Polarkreis, im SO durch den Meridian des Südkaps von Tasmanien.

3. Die Südsee oder Stilles (Pacifisches) Meer oder der Große Ozean (alle drei oder vier Namen sind gebräuchlich), im N bis an die Beringstraße reichend, findet er im S seine Grenze im südlichen Polarkreis und gegen die Nachbarozeane in den bereits genannten Meridianen. Streitig blieb die Zugehörigkeit des Meeres bei dem australasiatischen Archipel, das von einigen zum Indischen, von anderen zum Pacifischen Ozean geschlagen wurde.

4. u. 5. Das Südliche und das Nördliche Eismeer innerhalb der beiden Polarkreise.

Eine solche Teilung der irdischen Meeresfläche genügte wohl für die praktischen Zwecke des Unterrichts und der Nautik, aber sie entbehrte einer wissenschaftlichen Begründung. Wenn man von dem, seiner Ausdehnung nach ja völlig zweifelhaften, Südlichen Eismeer ganz absieht, knüpft sie allerdings an die große natürliche Gliederung an, die durch die unregelmäßige Verteilung der großen Kontinente im Meere unabweisbar gegeben ist; sie deutet aber diese Gliederung nur unvollständig, wie der Zweifel über die Zugehörigkeit des australasiatischen Inselmeeres ergibt. Beachtet man neben der großen durch meridionale Erstreckung der Alten und der Neuen Welt gegebenen Dreiteilung des Ozeans auch noch die Wirkungen der Halbinsel- und Inselgliederung der Kontinente im einzelnen, so zeigt sich, daß da ein Gegensatz zwischen den gewaltigen Flächen der großen offenen Ozeane und den diesen gewissermaßen nur angefügten, durch Vorsprünge des Festlands, oder durch Halbinseln und Inseln abgegliederten Nebenmeeren hervortritt.

Jeder der drei offenen Ozeane wird übereinstimmend charakterisiert durch ein selbständiges System von Meeresströmungen, durch die drei Äquatorialströmungen und die an den Westrändern der Becken zum Pole hin, an der Ostseite aber vom Pole her sich bewegenden Stromgänge, so daß damit jeder Ozean durch den geschlossenen doppelten Kreislauf seiner Gewässer gewissermaßen einem physiologisch selbständigen Individuum vergleichbar wird.

Die Nebenmeere dagegen sind unselbständig;

teils werden sie durch Äste des benachbarten ozeanischen Stromsystems beherrscht, teils werden sie überhaupt nur durch enge Straßen mit dem Weltmeer in Verbindung erhalten und in ihrem ozeanischen Charakter gesichert. Wo der Zufluß süßen Wassers reichlich und die Verdunstung gering ist, wie bei der Ostsee, wird der Salzgehalt sehr stark verringert, so daß beim Abschluß der Belte die Ostsee vollends zu einem von süßem Wasser erfüllten Binnensee herabsinken würde. Anderseits wird das Mittelländische Meer nur durch den starken Zustrom atlantischen Wassers durch die Enge von Gibraltar davor bewahrt, zu einem starkversalzten Steppensee zusammenzuschrumpfen, was sein Schicksal wäre, wenn die Straße von Gibraltar irgendwie geschlossen würde. Nordsee oder St. Lorenzgolf stehen in breiterem Zusammenhange mit dem Atlantischen Ozean, haben aber doch nicht den vollen Salzgehalt.

Die unselbständigen „Nebenmeere" zerfallen nun wieder in zwei Klassen: in die Mittelmeere und die Randmeere.

Die Mittelmeere werden durch große Kontinentalflächen eingeschlossen, und zwar liegen zwischen zwei Erdteile eingeschaltet: das eigentliche oder Romanische Mittelmeer, das Amerikanische oder Westindische, das Australasiatische und endlich das Arktische (über den Nordpol hinüber zwischen den Nordküsten der Alten und der Neuen Welt). Diese vier, auch wieder in sich reich gegliedert, bilden die großen „interkontinentalen" oder auch die „zusammengesetzten" Mittelmeere, denen vier kleinere aber „einfache", oder in die Kontinente selbst eindringende, also „intrakontinentale" Mittelmeere gegenüberstehen: das Baltische (oder die Ostsee), das Rote, das Hudsonsche und das Persische Mittelmeer.

Die Randmeere sind den Festlandflächen nur angelagert und können als die nur oberflächlich überschwemmten Böschungsgehänge der Kontinente aufgefaßt werden. Sie sind durch Inselketten vom Ozean getrennt, namentlich deutlich die der pacifischen Reihe: das Ostchinesische, Japanische, Ochotskische und Beringsche Randmeer, denen auch das Andamanische am ähnlichsten ist. Durch einzelne Inseln abgegliedert wird das Tasmanische, das Laurentische (= St. Lorenzgolf), das Britische (= Kanal, Irische See, Minches), das Deutsche (= Nordsee), während das Californische Randmeer durch eine schmale Halbinsel vom Ozean getrennt wird.

Unter den Ozeanen ist der Pacifische der größte, er mißt mit seinem Areal von 161137975 qkm mehr als die beiden anderen Ozeane zusammengenommen. Der Atlantische ist mit 79776350 qkm nur wenig größer als der Indische (72488840 qkm), während alle Nebenmeere zusammen nicht ganz die Hälfte des Atlantischen Ozeans einnehmen würden: sie haben in Summa 38835235 qkm. Unter den Nebenmeeren überwiegen ganz entschieden die Mittelmeere, wie nachstehende Übersicht, die zum Teil auf neueren Berechnungen beruht, zeigen mag.

Mittelmeere:

Arktisches	13 500 000
Australasiatisches	8 081 780
Amerikanisches	4 584 570
Romanisches	2 963 035
Baltisches	430 970
Rotes	448 810
Persisches	223 850
Hudsonsches	1 222 610
Zusammen	31 456 475

Randmeere:

Beringsches	2 264 665
Ochotskisches	1 507 610
Japanisches	1 043 825
Ostchinesisches	1 242 480
Laurentisches	219 300
Britisches	213 380
Deutsches	547 625
Andamanisches	790 550
Tasmanisches	74 600
Californisches	166 790
Zusammen	8 070 825

Die Tiefe der Ozeane. Die Erforschung der Meerestiefen ist der jüngste Zweig der physischen Geographie, denn erst im 19. Jahrhundert, ja eigentlich erst seit der Mitte des 6. Jahrzehnts desselben, hat man die systematische Auslotung der Tiefen und die Untersuchung der Bodenbeschaffenheit der großen Ozeane begonnen. Wenn auch fast alle größeren seefahrenden Nationen an diesen Messungen sich beteiligt haben (die deutsche durch die Weltumsegelung der Korvette „Gazelle" unter dem Kommando des Frhrn. v. Schleinitz sogar in hervorragender Weise 1874—76), so gebührt doch der Löwenanteil der britischen Flagge und der der Vereinigten Staaten. Insbesondere sind die Kabellegungen vom Jahre 1851 an bis zum heutigen Tag der wichtigste Anreiz gewesen, sorgfältig den Meeresboden abzuloten.

Was die allgemeinen Ergebnisse dieser Bemühungen betrifft, so bestehen sie zunächst darin, daß der Boden der offenen, inselfreien Ozeane als nahezu eben gelten darf; zweitens, daß die größten Tiefen von derselben Größenordnung sind wie die größten Höhen auf dem Lande, d. h. etwa 9000 m betragen (s. u. Pacif. Ozean); ferner daß diese größten Tiefen immer in der Nähe der Küsten, nicht etwa mitten im Ozean fern vom Lande vorkommen, und endlich, daß die Meere der höheren Breiten meist nur geringe

Tiefen zeigen. Noch sind unsere Kenntnisse der Meerestiefen recht lückenhaft; große Gebiete des Indischen und Pacifischen Ozeans sind noch gar nicht abgelotet, aber im wesentlichen werden obige Hauptergebnisse auch in Zukunft als gesichert gelten dürfen. Freilich finden sich mitten in den Ebenen der Tiefsee hier und da ganz isolierte submarine Erhebungen, meist von flach kegelförmiger Gestalt, vielfach durch die vom Lot heraufgebrachten Gesteinsproben ihre vulkanische Entstehung deutlich verratend. An ihren Gehängen gibt es wohl steilere Böschungen (bis zu 35°), wie an vielen Landvulkanen; aber diese unterseeischen Lavakegel sind immer nur eine Seltenheit und nehmen nur ganz geringe Flächen ein. So können sie unmöglich den großen Gegensatz verwischen, der in dem Oberflächenrelief des Landes mit seinen Gebirgen und Thalfurchen gegenüber der tafelartigen Ebenheit des Meeresgrundes besteht.

Tiefen im Atlantischen Ozean (s. Andrees Handatlas, S. 3 u. 4). Von allen Teilen des Ozeans ist der Nordatlantische unzweifelhaft am besten untersucht. Eine submarine Bodenschwelle von meist nur 300 m (an ihrer tiefsten Einsattelung nur 500) m verbindet Schottland mit den Fär-Öer und Island; ebenso sind auch die Dänemark- und Davisstraße ähnlich flach. Von Island führt dann ein breiter zentraler Rücken von weniger als 3000 m Tiefe durch die ganze Länge des Atlantischen Ozeans südwärts nach den Azoren und von da erst südwestwärts, dann im Bogen auf den Äquator zu, den er eine Strecke auf der nördlichen Hemisphäre begleitet, um dann in langer, geradliniger Erstreckung über Ascension nach Tristan da Cunha und Gough Insel zu führen. Hier findet er Anschluß an das antarktische Flachwassergebiet. Dadurch zerfällt das Becken des Atlantischen Ozeans in zwei parallele Mulden, eine östliche und eine westliche; beide überschreiten auf große Strecken die Tiefen von 5000 m, solche über 6000 m finden sich nur im Nordatlantischen Ozean häufiger, und die größten Tiefen sind nördlich von Puerto Rico in der sogen. Virginentiefe mit 8340 m gelotet. Als größte Tiefe des Südatlantischen Ozeans gilt eine nicht ganz unverdächtige Lotung nahe am Äquatorialrücken von 6309 m. Die mittlere Tiefe des eigentlichen Atlantischen Ozeans beträgt nach Dr. Karstens' Berechnung 3763 m.

Atlantische Nebenmeere. Das N ö r d l i c h e E i s m e e r zerfällt wahrscheinlich in zwei verschiedene Gebiete. Das eine ostwärts von Spitzbergen bis nördlich von der Beringstraße ist ganz flach, vielfach nicht über 200 m tief; dem gegenüber senkt sich eine Mulde zwischen Ostgrönland und Norwegen mehrfach über 2000, an einer Stelle sogar bis 4850 m ab; sie reicht von der Fär-Öer-Schottlandschwelle nordwärts mutmaßlich über den Pol hinaus bis zur sogen. Beaufort-See nördlich vom Territorium Alaska. So dürfte die durchschnittliche Tiefe des „Arktischen Mittelmeeres" wahrscheinlich 1000 m nicht übersteigen, nach Karstens würde sie 818 m betragen. — Das R o m a n i s c h e M i t t e l m e e r ist verhältnismäßig tiefer; flache Gebiete von weniger als 200 m umrahmen auch vielfach die Küsten nur mit ganz schmalem Saume und gewinnen nur im Adriatischen Meer, an der Kleinen Syrte, bei den Nilmündungen und im nördlichen Teil des Schwarzen Meeres einige Bedeutung. Sonst reichen die Tiefen mehrfach über 3000 m (so im Tyrrhenischen Meer 3730, westlich von Sardinien 3150 m), während nur an zwei Stellen, östlich von Sizilien und westlich von Kreta 4000, im Maximum 4400 m (in 35° 45′ nördl. Br., 21° 46′ östl. L.) gefunden worden sind. Das Ägäische Meer hat trotz seines Inselreichtums an verschiedenen Stellen über 1000 m, das kleine Marmarameer sogar 1346 m, während das Schwarze Meer ungefähr in der Mitte zwischen Yalta und Ineboli 2244 m mißt. So ergibt sich (nach Karstens) die mittlere Tiefe des Mittelmeers zu 1434 m. — Das A m e r i k a n i s c h e M i t t e l m e e r zeigt eine ähnliche Scheidung in mehrere Mulden, dabei aber merklich größere Tiefen. Das Karibische Becken überschreitet an zwei Stellen 5000 m; ein breiter Rücken von Honduras über Jamaica nach Haiti trennt es von der schmalen Bartlett-Tiefe, die nahe bei Gr. Cayman sogar 6270 m erreicht und offenbar nördlich von Haiti (wo 4250 m) mit der vorhin erwähnten Virginentiefe (8340 m) des Atlantischen Ozeans in einen gewissen Zusammenhang tritt. Zwischen den Cayman-Inseln und Yucatan sinkt der Boden bis 4710 m und im Mexikanischen Golf bis 3805 und 3875 m. Die Straßen, welche zwischen den Antillen zum Atlantischen Ozean hinausführen, haben nirgends mehr als 1450 m Tiefe. Das „Amerikanische Mittelmeer" erhält so die verhältnismäßig große mittlere Tiefe von 2090 m. — Ganz flaches Wasser haben Ostsee, Nordsee und Britisches Randmeer, ihre Durchschnittstiefen sind 67, 89 und 62 m, während der Golf von St. Lorenz im Mittel 128 m erlangt.

Dem **Indischen Ozean** scheint ein Zentralrücken, wie der Atlantische ihn hat, zu fehlen. In den Breiten südlich von 45° kommen anscheinend keine Tiefen von mehr als 4000 m, meist sogar nicht solche von 3000 m vor. Dem gegenüber steht ein sich hart an Australien im S und W anschmiegendes Thal von vielfach über 5000 m, das dann in dem Winkel zwischen Nordwest-Australien und Java südlich von der Insel Bali die größte bisher aus diesem Ozean bekannt gewordene Tiefe von 6205 m erlangt.

Auch in der Umgebung von Madagaskar, den Seychellen und Maskarenen finden sich sehr bedeutende Tiefen, die nahezu 5000 m erreichen. Der Arabische und der Bengalische Golf haben meist 3—4000 m und die mittlere Tiefe des Indischen Ozeans ergibt sich zu 3650 m. — Von den Nebenmeeren hat der Persische Golf im Mittel nur 25 m, das Rote Meer 461 m (größte Tiefe 2270 m), das Andamanische 794 m.

Sehr entwickelt ist dann die Tiefenverteilung im inselreichen Australasiatischen Mittelmeer. Hier steht eine ausgedehnte Flachsee im Westen von Borneo einer Reihe von tiefen, unter sich aber nicht zusammenhängenden Mulden gegenüber. Die größte ist die Chinasee, südwestlich von Luzon bis 5250 m tief, ein zweites Becken liegt zwischen Paláwan und den Sulu-Inseln mit 4660 m, ein drittes, die Celebessee, hat bis 5110 m Tiefe, dann folgt die Molukkenstraße mit etwas über 2000 m und die Molukkensee nördlich von Buru und Serang mit mehr als 3000 m, dann die tiefe Bandasee mit 6504 m, die kleine Savusee zwischen Flores und Timor mit 3760 m und endlich die Floressee, die nordwestlich von Flores nach den neuesten Lotungen sogar 5280 m hat. Da diesen großen Tiefen aber eine sehr ausgedehnte Flachsee von meist noch nicht 100 m Tiefe gegenübersteht, wird die mittlere Tiefe des Australasiatischen Mittelmeeres nur klein, 976 m.

Der **Pacifische Ozean** zeigt im Bereiche der polynesischen Inselwelt einen außerordentlich reichen Wechsel seiner Tiefen. Die meisten der Inselreihen liegen auf Bodenschwellen von weniger als 2000 m, die aber nicht selten durch doppelt so große Tiefen von einander getrennt sind. Stellenweise werden dabei sogar 8000 m überschritten: so zwischen den Marianen und den Karolinen (8180) und östlich von den Tonga- und Kermadecinseln, wo in der von SSW nach NNO bis nahe an die Samoainseln heranreichenden schmalen „Tongarinne" der englische Vermessungsdampfer Penguin nach Weihnachten 1895 an vier Stellen mehr als 9000 m, einmal 9427 m (in 23° 39,4' südl. Br., 175° 4,2' westl. L.), und damit die größte bisher überhaupt gemessene Tiefe des Weltmeeres, gefunden hat. Wie im Indischen und Atlantischen Ozean, so liegen auch im Pacifischen sehr große Tiefen ganz nahe am Rande des Beckens. Während das Lot zwischen Neuseeland und Südamerika selten etwas über 5000 m, vielfach nicht 4000 m erreicht, fällt der Meeresboden bei der Annäherung an die Festlandküste zu weit größeren Tiefen ab: nahe der chilenischen Küste hat die Atacamatiefe 7630 m, mehrere andere Lotungen weiter nördlich bis zur Höhe von Callao ergaben 6000 und mehr; und so ist auch der Abfall Mittelamerikas nach SW, sowie der von Alaska und der Aleutenreihe verhältnismäßig sehr schroff. Südlich von der Südwestspitze von Alaska finden sich 6990 m, ganz nahe bei den westlichen Aleuten 7390 m; und diese Tiefenrinne setzt sich am Ostrande Kamtschatkas, der Kurilen und der Japanischen Inseln noch fort, wobei sie nur 200 km östlich von der Kurileninsel Urup 8515 m erreicht. Von dieser Randfurche nehmen nach der hohen See hin die Tiefen langsam ab, so daß in der weiteren Umgebung der Sandwichinseln 6000 m nur einmal auf ganz beschränktem Gebiet überschritten werden. Die mittlere Tiefe des Pacifischen Ozeans ist zu 4083 m berechnet worden.

Die pacifischen Nebenmeere haben zum Teil recht bedeutende Tiefen neben weiten Strecken von Flachsee. So hat die Beringsee bis 5370 m, im Mittel aber 1110 m; das Ochotskische Randmeer im Mittel 1271, das Japanische sogar 1100 m, während das Ostchinesische auf nur 136 m kommt. Von den kleineren Randmeeren hat das Californische 987, das Tasmanische wieder nur 50 m.

So unvollkommen auch die Kenntnisse der Meerestiefen noch sein mögen und wohl noch lange bleiben werden, ist es doch im höchsten Maße erwünscht, wenigstens annähernd die mittlere Tiefe der gesamten irdischen Meeresdecke zu kennen. Einen ersten Versuch hat der Verfasser dieses Abschnittes im Jahre 1879 gemacht; es ergab sich die mittlere Tiefe der drei großen Ozeane zu 3700 m, aller Mittelmeere zu 1100, aller Randmeere zu 1085 m und somit des gesamten Weltmeers zu 3438 m. Neuere Berechnungen, allerdings nicht nach derselben umständlichen Methode, sondern nach einer einfacheren, aber unzuverlässigeren ausgeführt, haben meist höhere Werte ergeben. So fand Lapparent (1884) für das Weltmeer 4260, Murray (1888) 3797, General Tillo (1889) 3800 und Dr. Heiderich (1891) 3440 m, und zuletzt (1894) Dr. Karl Karstens wieder nach sehr sorgfältiger Methode 3496 m; seinen Tabellen sind auch größtenteils die oben bei den einzelnen Meeren erwähnten Zahlen entlehnt. Man kann jedenfalls jetzt mit einiger Sicherheit behaupten, daß die wahrscheinliche mittlere Tiefe des Weltmeers nicht viel von 3500 m abweichen wird.

Die ganze Bedeutung dieser Zahl wird aber erst recht verständlich, wenn wir die entsprechenden Zahlen für die Festländer der Erde damit vergleichen, wie oben S. 58 im Abschnitt „Erdoberfläche" näher dargestellt ist.

Die **Bodensedimente**, die am Grunde des Meeres sich abgeschieden haben und fortgesetzt weiter abscheiden, zerfallen in zwei sehr verschiedene Arten: die Küsten- und die Hochseeablagerungen.

Die Küstenablagerungen bestehen in der

Flachsee von weniger als 100 m Tiefe meist aus Sand, oder aus dunklem (blauem oder grünem) thonreichen Schlick, der in den größeren Tiefen, selbst den größten der großen Mittelmeere, den Boden beherrscht. In der Nähe der Korallenriffe und Inseln scheidet sich ein weißlichgrauer Korallensand oder Schlamm, wesentlich aus den zertrümmerten Riffen herrührend, ab, bei den vulkanischen Inseln ein steifer, dunkelgrauer bis blauschwarzer Schlick. Auch in den höheren antarktischen Breiten wird der Meeresboden von diesem litoralen Schlick aufgebaut, der mit vielen, durch die Eisberge dahin verfrachteten Steinen vermengt ist. An der atlantischen Küste Brasiliens hat der Schlick eine rote Farbe, ebenso an einigen Stellen der Westküste Afrikas.

Die Hochseeablagerungen bestehen ihrer Hauptmasse nach aus den Resten von Planktonorganismen (s. unten: Pflanzenwelt des Meeres). In den hohen nördlichen und südlichen Breiten spielt unter diesen in unzähligen Individuen die obersten Schichten der Meere bevölkernden und von den Strömungen dahin getragenen Lebewesen die Familie der Diatomeen, einzelliger Pflanzen von gelblicher oder bräunlicher Färbung, die erste Rolle: daher dort ihre Kieselschalen den Boden wesentlich zusammensetzen (Diatomeenschlamm). In den milderen und tropischen Breiten überwiegen zwei Tierklassen von niederer Organisation: die Kalkgehäuse tragenden Foraminiferen und die mit einem Kieselgerüst begabten Radiolarien. Unter den Foraminiferen sind es hauptsächlich die Globigerinen, deren Kalkgehäuse mehr oder weniger zertrümmert sich am Boden der submarinen Rücken von 1500 bis 4000 m Tiefe anzusammeln pflegen. Nach Murray und Renard nimmt der Globigerinenschlamm ziemlich genau 1/3 (34,5 %) der irdischen Meeresbodenfläche ein. — In den größeren Tiefen (über 5000 m hinaus fast ganz ausnahmslos) herrscht eine andere Formation, der sogen. Tiefseethon, ein steifer, roter bis grauer oder schokoladefarbener Thon, der je tiefer er liegt, desto weniger an Kalk enthält; die in den Gewässern der Tiefe reichlicher auftretende Kohlensäure löst die Kalkgehäuse der Foraminiferen auf und läßt nur einen spärlichen unlöslichen Rest, nebst vulkanischen Aschenteilchen, kosmischem Staub (Magneteisen) und Manganknollen zur Abscheidung gelangen. Der Tiefseethon erfüllt besonders im Pacifischen Ozean große Räume, im Indischen die großen Tiefen des östlichen Teils, im Atlantischen nur den Boden der oben erwähnten seitlichen Mulden, soweit sie über 5000 m tief sind; im ganzen beherrscht auch er über ein Drittel (36 %) des irdischen Meeresbodens. Wo in der tropisch warmen Meeresflut die Radiolarien besonders häufig auftreten, können ihre Kieselgerüste den Tiefseethon ganz verdecken, da die Kohlensäure ihnen nichts anhaben kann. Radiolarienschlamm spielt eine wichtige Rolle aber nur an ein paar Stellen im tropischen Pacifischen und Indischen Ozean. — Unter den irdischen Gesteinen, die auf den Festländern anstehen, findet der Globigerinenschlamm sein nächstes Äquivalent in der Schreibkreide, während dem Tiefseethon ähnliche Formationen nur in ganz alten roten Schichten der paläozoischen Zeit vorzukommen scheinen. Die litoralen Bildungen sind in den jüngsten tertiären Ablagerungen sehr ähnlich vertreten.

Das Meerwasser. Der dem Meerwasser eigne bittersalzige Geschmack wird durch reichliche Beimengung von allerhand löslichen Mineralstoffen hervorgerufen. Der vorherrschende Salzgeschmack rührt von dem alle anderen Beimengungen überwiegenden Kochsalz her, nächstdem sind Magnesia, Gips, Chlorkalium und zahlreiche andere Salze in geringfügigen Mengen vorhanden. Diese Beimengungen machen das Meerwasser schwerer als Regen- oder Quellwasser, und zwar wiegt ein Liter Meerwasser (z. B. aus dem Nordatlantischen Ozean) bei 4° Wärme nicht 1000 g, sondern 1028 g. Werden 1000 g Meerwasser aus dem Ozean eingedampft, so hat der feste Rückstand ein Gewicht von ca. 35 g. Dieser „Salzgehalt“ ist in den verschiedenen Meeresteilen ziemlich verschieden. In der Ostsee beträgt er nur 7—20 Promille, in der Nordsee 32—34, im Atlantischen Ozean 36—37, im Mittelmeer bei Sizilien 39, bei Cypern und im nördlichen Teil des Roten Meeres 40 Promille. Der Indische und Pacifische Ozean haben einen meist um zwei Promille geringeren Salzgehalt wie der Atlantische Ozean. Allen drei Ozeanen gemeinsam ist je ein Maximum des Salzgehalts in ca. 25° nördl. und südl. Breite, das beim Atlantischen Ozean 37,5, beim Indischen und südl. Pacifischen 36,5, beim Nordpacifischen aber nur 35,5 Promille beträgt; zweitens ein Minimum des Salzgehalts in der Gegend der äquatorialen Kalmen (im Atlantischen Ozean 34—35, im Indischen und Pacifischen Ozean 33 Promille), ferner eine allmähliche Abnahme des Salzgehalts nach den arktischen und antarktischen Räumen hin, wo an der Oberfläche in der Nähe des Treibeises der Salzgehalt unter 32 Promille sinken kann. Reichliche Regen, Landwasser und Eisschmelzwasser machen den Salzgehalt niedriger, starke Verdunstung bei hoher Temperatur mit reichlichem Wind und wenigem Regen machen ihn stärker. In der Regel ist in den Nebenmeeren der Salzgehalt in der Tiefe größer als an der Oberfläche: so ist am Boden der Ostsee, wo die Oberfläche etwa nur sieben Promille hatte, nicht selten 20 Promille gefunden, und im Nordmeer in der Tiefe 35,5 Promille gegen 33 an der Oberfläche. In den größeren Tiefen der offenen Ozeane

(unter 1000 m etwa) finden sich nur noch sehr geringe Unterschiede im Salzgehalt.

Da unter 100 g Seesalzen das Kochsalz etwas mehr als 75 g ausmacht, so lohnt es sich, dieses aus dem Seewasser durch Verdampfen auszuscheiden, zumal in den wärmeren Gegenden, wo die Sonne unentgeltlich das Abdampfen der Sole übernimmt. Die meisten Staaten Südeuropas gewinnen ihren Salzbedarf größtenteils in solchen Salzgärten oder Seesalinen, flachen Becken, die vom Meere aus gefüllt werden. Seesalz wird z. B. an der istrischen Küste bei Triest jährlich im Gewicht von 600000, an den spanischen Küsten aber von sechs, in Portugal fünf, in Italien vier Millionen Zentnern gewonnen.

Die **Farbe des Meerwassers** ist ein reines Kobaltblau, wo es weder durch mineralische Sinkstoffe noch durch allzu reichliches Plankton getrübt ist. Diese, zum Teil von noch unbekannten Ursachen abhängigen Trübungen machen das Wasser grün, wie in unserer Ostsee oder Nordsee und überhaupt in Landnähe, wo Flußwasser dem flachen Meer reichlich Sedimente zuführt. Blaugrün ist der Nordatlantische Ozean nördlich von 50° nördl. Br., rein blau im Sargassomeer und im Südatlantischen Ozean in 20° südl. Br. unfern der brasilischen Küste. Der Golfstrom ist durch sein kräftiges Indigoblau berühmt, während der kalte und schwach salzige Labradorstrom dunkelgrün ist. Das Gelbe Meer Chinas verdankt seine Farbe dem Löß-Schlamm des Hwang-ho. — Der Reflex des Himmels kann die dem Meere eigentümliche Farbe zeitweilig ganz verdecken, die Ostsee bei klarem Himmel tiefblau, den tropischen Ozean bei Regenstimmung grau erscheinen lassen. Diese wechselnde Färbung hat seit alters die Dichter und die Maler mit Recht gefesselt (keiner hat sie wohl schöner geschildert, als Homer), doch ist sie rein subjektiv und verschwindet, wo die Reflexe aus der Luft irgendwie abgeblendet sind, ehe sie die Meeresoberfläche erreichen.

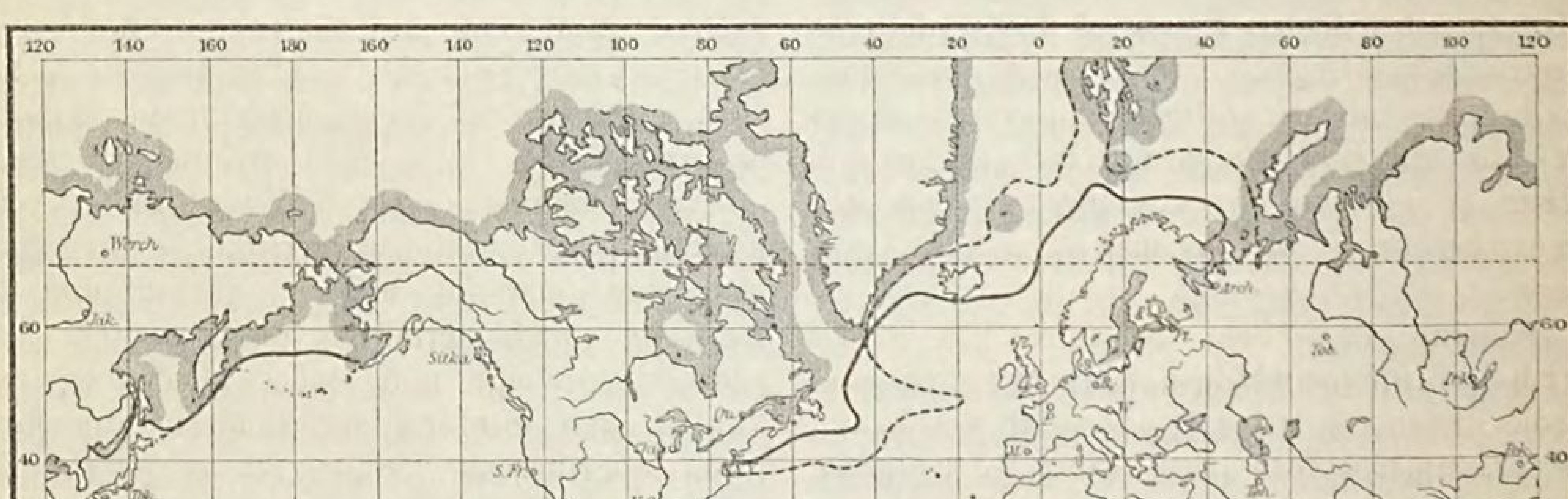
Temperatur des Meerwassers. Mit Thermometern, die man in bestimmten Abständen an Lotleinen befestigte und in die Tiefe hinabließ, ist es gelungen, die Temperaturen der Meerestiefen von der Erdoberfläche bis zum Boden hinab zu messen. Es ergab sich, daß im allgemeinen die Temperatur mit der Tiefe abnimmt, zuerst rasch, dann langsamer; und daß die Ozeane als Ganzes recht kalt sind, denn ihre Mitteltemperatur dürfte schwerlich 4° übersteigen. Im Nordpolarmeere, dessen Oberfläche aus leichtem aber kaltem Schmelzwasser besteht, liegt wohl zunächst darunter erst noch eine wärmere Schicht von stärker salzigem Wasser; aber unter dieser nimmt dann die Temperatur ebenfalls nach der Tiefe hin ab, nicht selten bis zu —2,5°. Diese kalten Bodentemperaturen dringen aber nicht über die Grundschwellen hinweg, durch die Schottland mit Island und Baffinland mit Grönland verbunden sind, so daß der ganze Nordatlantische Ozean am Boden nicht unter + 1,5 bis 2° abgekühlt ist. Dagegen dringen wenigstens an der Westseite des Südatlantischen Ozeans antarktische kalte Bodengewässer (mit Temperaturen von 0° bis —1,5° bis nahe an den Äquator vor, während die östliche Mulde ebenfalls durch eine Bodenschwelle zwischen Tristan da Cunha und Südafrika sich nach S hin abschließt und keine Bodentemperaturen von weniger als + 2° besitzt. Im Indischen und Pacifischen Ozean liegen auch in den Tropen diese Temperaturen des Grundes nur wenig über 0°. Da die Mittelmeere gegen den Ozean hin durch zum Teil sehr flache Schwellen abgesperrt sind, kann dies polare Bodenwasser nicht in ihre tiefen Mulden eintreten: das Mittelländische Meer hat darum von 500—4400 m hinab eine unverändert gleiche Temperatur von 13,0°, das Karibische Meer von 1400—6200 m stetig 4,2° rc.

Die Oberflächentemperaturen der Meere (vgl. Andrees Handatlas S. 7 u. 8) zeigen nur kaum merkliche Tagesschwankungen und sehr geringe der Jahreszeiten: die letzteren gehen in den Tropen nur selten über 4° hinaus. Nimmt man als Kennzeichen „tropischer Wärme" eine Temperatur von mindestens 20° C., so liegt zu allen Jahreszeiten mehr als die Hälfte (52%) der ganzen Meeresoberfläche in ihrem Bereiche; im Nordsommer geht dieser Bruchteil auf der nördlichen Halbkugel bis 65%, im Südsommer auf der südlichen bis 59% der Gesamtfläche des Meeres. Setzt man aber die höhere Temperatur von 24° als Kennzeichen des wahrhaft tropisch warmen Wassers, so kommen fast 2/5 der irdischen Meeresoberfläche niemals unter diesen Wert und zwar im Nordsommer von den Meeren der Nordhemisphäre 56%, im Südsommer von denen der südlichen Halbkugel 42%. Die höchsten Temperaturen im offenen Ozean überschreiten 29° oder 30° selten; in den landumschlossenen Mittelmeeren der Tropen (im Roten Meer und Persischen Golf) gehen sie gelegentlich wohl über 33°. In der Nordsee und Ostsee sind die Schwankungen vom Sommer zum Winter sehr groß, bei Helgoland 14°—15°, bei Kiel 23° (zwischen —1° und +22,5°).

Eisbildungen im Meere. Durch den Salzgehalt des Meerwassers wird sein Gefrierpunkt erniedrigt, und zwar liegt der Gefrierpunkt um so tiefer unter 0°, je stärker der Salzgehalt ist. Ostseewasser friert bei —1°, Ozeanwasser bei —2,5°; im Zustand äußerster Ruhe kann die Temperatur noch um einen Grad sinken, ehe das Gefrieren eintritt. Bei der niedrigen Temperatur der Polarregionen wird in den dortigen

Meeren eine massenhafte Eisbildung stattfinden. Das Gefrieren geht so vor sich, daß zuerst einzelne Nadeln zusammenschießen, die gar keinen Zusammenhang haben, dann aber einen dicken Brei bilden, und endlich sich zu einer Eisdecke vereinigen, die biegsam ist wie Leder, so daß sie bei einer Dicke von 1 cm den Seegang, wenn auch gedämpft, in schön gerundeten Wellen fortpflanzt, ohne dadurch zu zerreißen. Diese Biegsamkeit und Plasticität des Eises erhält sich auch, wenn das Eis dicker wird; Weyprecht, dem wir die beste Darstellung des Polareises verdanken, berichtet, daß er die teigartig weiche Decke mit einem Stabe durchstoßen konnte und die Füße der darüber hinweg Schreitenden Fußspuren hinterlassen hätten wie in feuchtem Lehm. Beim Gefrieren des Meerwassers wird sein Salzgehalt abgeschieden, so daß die tieferen Schichten dadurch salziger werden und schwerer gefrieren. Da auch die schlecht leitende Eisdecke an Dicke zunimmt und die darunter liegenden Schichten vor der Kälte schützt, so wird erklärlich, wenn das Eis der Polarmeere nicht ins Unendliche wächst. Nach neueren Beobachtungen wird das in einem Winter frisch gebildete Eis nicht dicker als 2, höchstens $2^1/_2$ m. Jedoch bleibt das Eis meist nicht am Orte, wo es entstanden ist. Der Seegang bricht es ab, türmt die Schollen aufeinander, neuer Frost verbindet sie zu festen und tiefgehenden Massen, deren Oberfläche, voller Unebenheiten, dem Winde Gelegenheit gibt, sie vor sich her zu treiben. In den innersten Teilen der Polarmeere häuft sich das Meereis durch Stürme und Seegang zu mächtigen, undurchdringlichen, oft am Lande haftenden Massen zusammen, **Packeis** genannt, das dem Vordringen der Polarfahrer zu Schiff ein Ziel setzt. Doch folgt auch dieses, wenn auch langsam, noch den Meeresströmungen. Wo diese aus dem Polarmeer heraustreten, wie der Ostgrönland- oder Labradorstrom, führen sie, besonders im Frühjahr bis in den Sommer hinein, solches Scholleneis in wärmere Breiten, und nicht ganz selten sind Walfischfänger und andere Polarfahrer, die durch Eispressung ihr Schiff verloren hatten, auf solchen größeren Schollen bis nach der Südspitze Grönlands (wie die Besatzung der „Hansa“ 1869/70) oder in die Nähe von Neufundland (die der „Polaris“ 1872/73) getrieben, um endlich dort Rettung zu finden.

Während das Treibeis und Packeis im Meere erzeugt wird, entstehen die **Eisberge** aus den Gletschern an den Küsten und auf den Inseln der Polargebiete. Fast jedes Fjordthal in Grönland, Spitzbergen, Franz-Josefsland ist ausgefüllt von einem Gletscher, der vom Inlandeis gespeist, stetig und unaufhaltsam zum Meere hinabdrängt. In das Wasser hineingeschoben, bricht endlich sein Kopf durch den Auftrieb des Wassers ab; und so wird unter donnerndem Getöse im wilderregten Fjord Eisberg auf Eisberg geboren. Dieses „Kalben“ der Gletscher, wie die Grönländer es nennen, scheint selbst im Winter nicht auszubleiben. Mit dem Schmelzwasser aus dem Fjorde treibend wird der Eisberg dann von der Meeresströmung erfaßt und weithin in mildere Breiten getragen. Die Eisberge sind bei geringerem Umfang ungleich höher als die Eisfelder, schauen



Treibeisgrenze im Nordwinter — *Treibeisgrenze im Nordsommer* — *Küsteneis im Nordwinter*

Fig. 28. Die Eisverbreitung in den Ozeanen und Landseen.

aber ähnlich wie diese nur mit etwa $^1/_5$ bis $^1/_6$ ihrer Masse aus dem Wasser hervor, haben also oft einen gewaltigen Tiefgang. Dieser Massenhaftigkeit verdanken sie auch ihre größere Lebenszähigkeit: nicht nur Monate, sondern mehrere Jahre triften sie aus dem Innern der Polarmeere in die wärmeren Breiten hin. Unsere Karten (Fig. 28 und Andrees Handatlas S. 7—12 zeigen, daß das nur mit Hilfe der kalten Meeresströmungen geschieht. So treibt der Labradorstrom die Eisberge über die Neufundlandbank hinaus nach S in den Golfstrom hinein, der ihnen mit seinem warmen Wasser, lauen Lüften und Regenfällen alsbald ein Ende bereitet. Nur selten kommt es vor, daß sie dabei 40° nördl. Breite nach S hin überschreiten, noch seltener, daß sie ostwärts über 40° westl. Länge vordringen: der äußerste Punkt, den in diesem Jahrhundert nachweislich ein letzter Rest eines Eisberges, in Gestalt einer nur noch wenige Meter großen Eisscherbe, erreicht hat, liegt in 48° 53′ nördl. Br., 24° 34′ westl. L., d. h. 1000 km westlich von Irland, 1100 km nördlich von den Azoren (gesichtet am 10. Juli 1890 vom Hamburger Dampfer „Slavonia"). Auf der Neufundlandbank erscheinen die ersten Eisberge in normalen Jahren nicht vor Februar, sind dann im Mai und Juni am häufigsten östlich von der genannten Bank, um im August allmählich zu verschwinden. In besonders eisreichen Jahren, die in unregelmäßigen Zwischenräumen auftreten, stellen sie sich früher ein und halten sie sich länger; dann bringen sie, zumal da in ihrer Umgebung dichte Nebel häufig sind, nicht selten Schiffe zu Schaden oder gar zum Untergang. Die Erfahrungen des letzten Eisjahres 1890 haben die großen Dampfergesellschaften dazu veranlaßt, durch eine formelle Abmachung ihren Segelkurs in der Zeit zwischen Mitte Januar und Mitte Juli so zu legen, daß das von Eisbergen berührte Gebiet nordwärts zur Seite liegen bleibt.

Während die Eisberge der nördlichen Breiten durch ihre unregelmäßigen Formen, durch zahlreiche Zinken, Galerien, Zacken und Vorsprünge bei prächtiger blauer oder grüner Färbung malerisch gestaltet erscheinen, sind die der höheren südlichen Breiten einförmiger gebildet, meist würfel- oder tafelförmig, aber von oft sehr großer Grundfläche. Es sind wahre schwimmende Eisinseln; solche von der Größe Helgolands kommen sehr häufig vor, einzelne erreichen aber fast die halbe Fläche der Insel Fehmarn, d. h. es sind Tafeln von 6—8 km Durchmesser und dabei von sehr gleichmäßiger Höhe (50—80 m über Wasser). Auch treten sie in einzelnen Jahren besonders massenhaft auf (so ganz neuerdings seit 1892) und bringen dann in niedrige Breiten vor. 1840 und 1894 sind mehrere Berge sogar in der Nähe von Kapstadt gesehen worden, also in einer Breite gleich der Gibraltars; ja im April 1894 soll angeblich noch in 26$^1/_2$° südl. Br., 25$^3/_4$° westl. L. eine allerdings schon sehr mürbe Scholle erblickt worden sein. Die antarktischen Eisberge besitzen eine sehr deutliche Schichtung und stammen höchst wahrscheinlich vom Rande der großen Inlandeiskappe ab, welche die Land- und Inselflächen in der Umgebung des Südpols überzieht und deren Saum unter dem Auftrieb des Wassers zu Eisbergen abbröckelt. An ihrer Unterseite sind sie bisweilen mit Steinen beladen, die durch die Eisberge in niedere Breiten verfrachtet, nicht unwesentlich an der Zusammensetzung der Bodensedimente der antarktischen Meere beteiligt sind und eine der Ursachen für deren geringe Tiefe sein dürften.

Die Meereswellen. Nur selten und vorübergehend liegen Teile des offenen Ozeans spiegelglatt vor den Augen der Seefahrer; häufiger ist das schon in den abgeschlosseneren Nebenmeeren der Fall, aber auch in diesen wie im offenen Meer ist der normale Zustand der wellenbewegte. Auch wenn kein Wind die Wasserfläche kräuselt, pflegt gewöhnlich eine langgestreckte Wellenform vorhanden zu sein, die der Schiffer „Dünung" nennt und von den „Seen" unterscheidet, die der jeweilig herrschende Wind aufwirft.

Jeder Windhauch, der über das Wasser dahinfährt, kräuselt seine Oberfläche: wie die Physik lehrt, indem er die Oberflächenspannung dadurch verändert. Die so erzeugte Kräuselung besteht in einer Schwingung der Wasserteilchen in kreisförmigen oder elliptischen, vertikal gestellten Bahnen, und zwar so, daß im Wellenkamm die Bewegung nach vorwärts, im Wellenthal nach rückwärts erfolgt und dabei gleichzeitig eine Hebung und Senkung der Wasserteilchen stattfindet. Beistehende Figur 29 möge die ungestörte Wasseroberfläche in Gestalt der geraden Linie 1, 2, 3 . . . 9 verdeutlichen. Wenn nun die Welle, wie der Pfeil W von links nach rechts läuft, so senkt sich das Teilchen 8, um das Wellenthal vor der Welle zu bilden, nach unten, aber auch der ankommenden Welle ent-

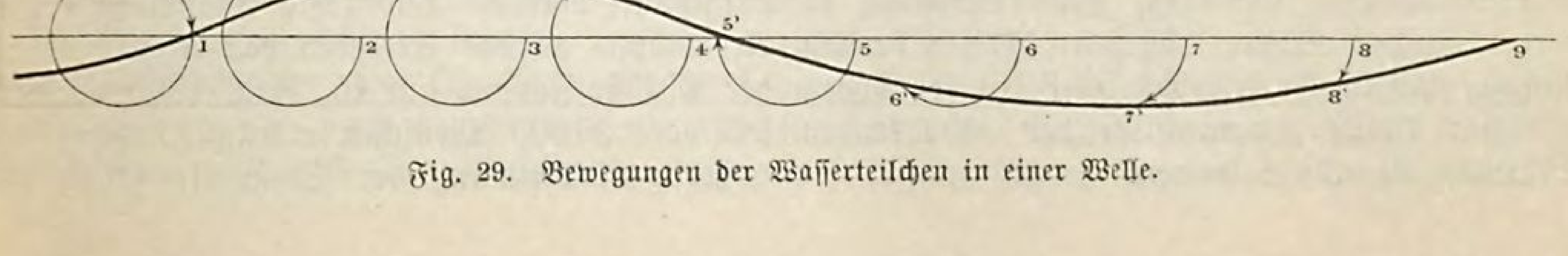


Fig. 29. Bewegungen der Wasserteilchen in einer Welle.

gegen, nach 8'; in verstärktem Maße ist das bei 7 geschehen, welches in 7' den tiefsten Punkt des Wellenthals erreicht hat. Die nächsten Teilchen 6, 5 u. s. f. sind immer um ein Viertel der ganzen Kreisbahn, der sogen. „Orbitalbewegung", weiter; 3' nimmt die höchste Stelle des Wellenkamms ein und verdeutlicht zugleich, wie dabei die Bewegungsrichtung des Wasserteilchens hier mit der Richtung übereinstimmt, welche die ganze Welle über die Wasseroberfläche hin verfolgt. Die Orbitalbahnen selbst haben einen Durchmesser gleich dem der Wellenhöhe. Da die Kreisbahnen geschlossen sind, kehrt jedes Wasserteilchen in jeder Wellenphase an seinen bestimmten Platz zurück. Unter der ferneren Einwirkung des Windes, der auf die Wellenkämme drückt, wächst die Höhe der Wellen stetig an, je länger der Wind anhält und je größer die Wasserfläche ist. Die Wellenform selbst läuft über die Oberfläche des Wassers dahin (ebenso wie über das wogende Kornfeld), ohne daß die Wasserteilchen wesentlich ihren anfänglichen Ort verändern. Diese Geschwindigkeit der Wellen beträgt im sturmbewegten Meer 10—12 m in der Sekunde, im Passatgebiet selten über 12 m. Die Wellenlänge, d. h. der Abstand von Kamm zu Kamm, wird in den von heftigen Westwinden bewegten hohen südlichen Breiten am größten und geht dort oft über 250 m, seltener über 400 m. Im Passatgebiet überschreitet sie dagegen nur vorübergehend 60 m. Die Höhe der Wellen, d. h. der Vertikalabstand zwischen Wellenkamm und Wellenthal, geht im Passat selten über 4 m, in den höheren stürmischeren Breiten meist nicht über die doppelte Höhe hinaus. Schon Wellenhöhen von 7 m sind nicht gerade häufig (die Challenger-Expedition hat auf ihrer fast vierjährigen Weltumseglung keine höheren gemessen), und mancher Seemann wird alt, ehe er solche von 12 m sehen kann. Doch ist durch einzelne Messungen bezeugt, daß Wellenhöhen von 13, ja von 15 m wirklich vorkommen. Schätzungen und andere Angaben, die nicht auf wirklichen Messungen beruhen, geben zwar höhere Werte an, verdienen aber kein Vertrauen. In der Nordsee und Ostsee sind keine größeren Höhen als solche von 5,5 m bisher gemessen worden; die Wellenlängen erreichen dabei niemals die ozeanischen Maße, so daß unsere heimischen Meere einen steileren und unregelmäßigeren Wellenschlag erhalten als der Ozean. Auch die Periode der Wellen, d. h. das Zeitintervall vom Eintreffen eines Wellenkammes bis zu dem des folgenden, ist in unseren Meeren sehr kurz, 2—3 Sekunden in der westlichen Ostsee, dagegen in der breiten Nordsee und im Passatgebiet 5—8, in den hohen südlichen Breiten, namentlich bei andauernden Stürmen 12—20 Sekunden.

Wo sich die Wellen dem Ufer nähern, kann bei der abnehmenden Wassertiefe ihre Vorderseite sich nicht vollkommen ausbilden, sie wird steiler und bricht schließlich, sobald die Wassertiefe nur noch gleich der Wellenhöhe wird, nach vorn im Bogen überschlagend zusammen. Das ist die Strandbrandung, die viele Flachlandküsten fast unzugänglich machen kann, wenn sie stürmischen Winden oder auch nur einer aus weiter Ferne herbeirollenden Dünung ausgesetzt sind. So wird die Guineaküste von einer fast ununterbrochenen Brandung geplagt (dort Calema genannt), deren Wellen aus den stürmischen südatlantischen Breiten von jenseits des 40.° südl. Br. herstammen. — Hiervon zu unterscheiden ist die sogen. Klippenbrandung. Diese tritt nur an Steilküsten oder an Felsen, die aus tiefem Wasser steil aufsteigen, bei heftigen Stürmen auf, wobei die Wellenkämme an den Felswänden oft 30—40 m hinaufgepeitscht werden. Einsam aus tieferem Wasser sich erhebende Leuchttürme, wie Eddystone südlich von Plymouth, oder Bellrock östlich von Schottland, werden in Winterstürmen oft bis zur Laterne hinauf vom Wasser überschüttet. — Die Gewalt der Brandung ist oft ganz erstaunlich; nach Stevensons Messungen wird der Wellenstoß oft gleich dem Druck von 30 metr. Tonnen auf den Quadratmeter Oberfläche, und einmal ist bei den Hafenbauten in Wick (Schottland) bei einem heftigen Oststurm durch die brandende See ein Betonklotz von 27 000 Zentnern Gewicht 10—15 m weit fortbewegt worden.

Nicht nur durch den Wind, auch durch Erdbeben und vulkanische Eruptionen werden Wellen im Meere erzeugt, die, dann ebenfalls an den Küsten sich brechend, die größten Verheerungen anrichten. Aus den griechischen Gewässern werden solche Stoßwellen schon von den Alten beschrieben; so wurde um 425 v. Chr. Geb. nach Thukydides das Euböische Meer erschüttert, und noch stärker um 365 n. Chr. (nach Ammianus Marcellinus) das ganze östliche Mittelmeer aufgeregt. Tausende von Menschen ertranken damals an den Küsten im Wogenschwall, der die Schiffe in Alexandrien aus dem Hafen hob und auf die Dächer der Häuser setzte. Ähnlich geschah es beim großen Erdbeben von Lissabon (1. Nov. 1755), wo diese Wellen bis nach Westindien, ja in die Nordsee und Elbe bis Glückstadt und Hamburg hinauf liefen. Der Hauptschauplatz solcher Stoßwellen ist der Pacifische Ozean, der in diesem Jahrhundert nachweislich mindestens siebenmal fast in seiner ganzen Fläche aufgerührt wurde. Das letzte Phänomen dieser Art knüpfte an das Seebeben von Kamaïschi an der Ostküste Japans am 15. Juni 1896 an und soll dort 26 000 Menschen ertränkt haben; die äußerste Ausdehnung der Stoßwelle geben die

Hawaii- und Cook-Inseln an. Die Explosion des Krakatau-Vulkans in der Sundastraße am 27. August 1883 erregte ebenfalls einen solchen Wogenschwall, der nicht nur die benachbarten Küsten von Sumatra und Java bis 40 m hoch überschwemmte und dabei Tausende von Menschen fortspülte, sondern an allen Küsten des Indischen Ozeans, ja auch im Atlantischen Ozean noch auf Südgeorgien, und höchstwahrscheinlich in seinen letzten Ausläufern noch am Flutpegel in Rochefort am Biskayagolf, aufgezeichnet wurde. Diese Wellen sind im offenen Ozean ganz flach und sanft, haben eine Geschwindigkeit bis zu 700 km in der Stunde und meist eine Periode von 20—30 Minuten.

Diesen über die Wasseroberfläche dahinlaufenden Wellen stehen andere in Buchten und Nebenmeeren vorkommende gegenüber, die in einem Hin- und Herschwanken der ganzen, meist abgeschlossenen Wassermasse bestehen: sie werden **stehende Wellen** genannt, haben meist eine Periode von mehreren Minuten und entstehen durch heftige lokale Windstöße. Sie fehlen unsern heimischen Meeren nicht (in der Ostsee werden sie „Seebär" genannt); Pegelmessungen bei Chalkis auf Euböa haben ergeben, daß auch die rätselhaften Strömungen des Euripus, deren Erklärung schon die Alten lebhaft beschäftigte, auf dieselbe Ursache zurückzuführen sind.

Die Gezeiten. Nach den von **Newton** aufgestellten Gesetzen der Gravitation ziehen sich alle Körper gegenseitig an: es wird also der Mond nicht nur von der Erde angezogen, sondern auch die Erde vom Mond. Wenn nun die Erde dieser Anziehung folgt, die nur sehr schwach ist, so wird sich der feste Erdkörper um eine kleine Strecke auf den Mond zu bewegen. Die bewegliche Wasserhülle der Erde aber wird außer dieser Bewegung noch eine besondere für sich allein ausführen. Die dem Monde zugewandten Teile des Meeres werden stärker angezogen, also ein Stück weiter auf den Mond zustreben als die feste Erdkugel darunter; der vom Monde abgewandte Meeresteil aber wird schwächer angezogen, also an der Gesamtbewegung der Erde auf den Mond zu sich nicht ganz beteiligen, vielmehr dahinter zurückbleiben, also sich ebenfalls von seiner festen Unterlage entfernen. So entstehen zwei Auftreibungen an diametral entgegengesetzten Stellen der Erde, zwei Flutberge: der dem Mond zugewandte gibt die **Zenithflut**, der abgewandte die **Nadirflut**. Stark übertrieben sind diese Vorgänge auf der beistehenden Figur 30 verdeutlicht. Während sich der Mittelpunkt der festen Erde von C_0 nach C_1 in der Richtung auf den Mond, nach M hin bewegt, verschiebt sich ein Wasserteilchen der Oberfläche an der Rückseite nur von A_0 nach A_1, dagegen an der Vorderseite von E_0 nach E_1. Gleichzeitig muß

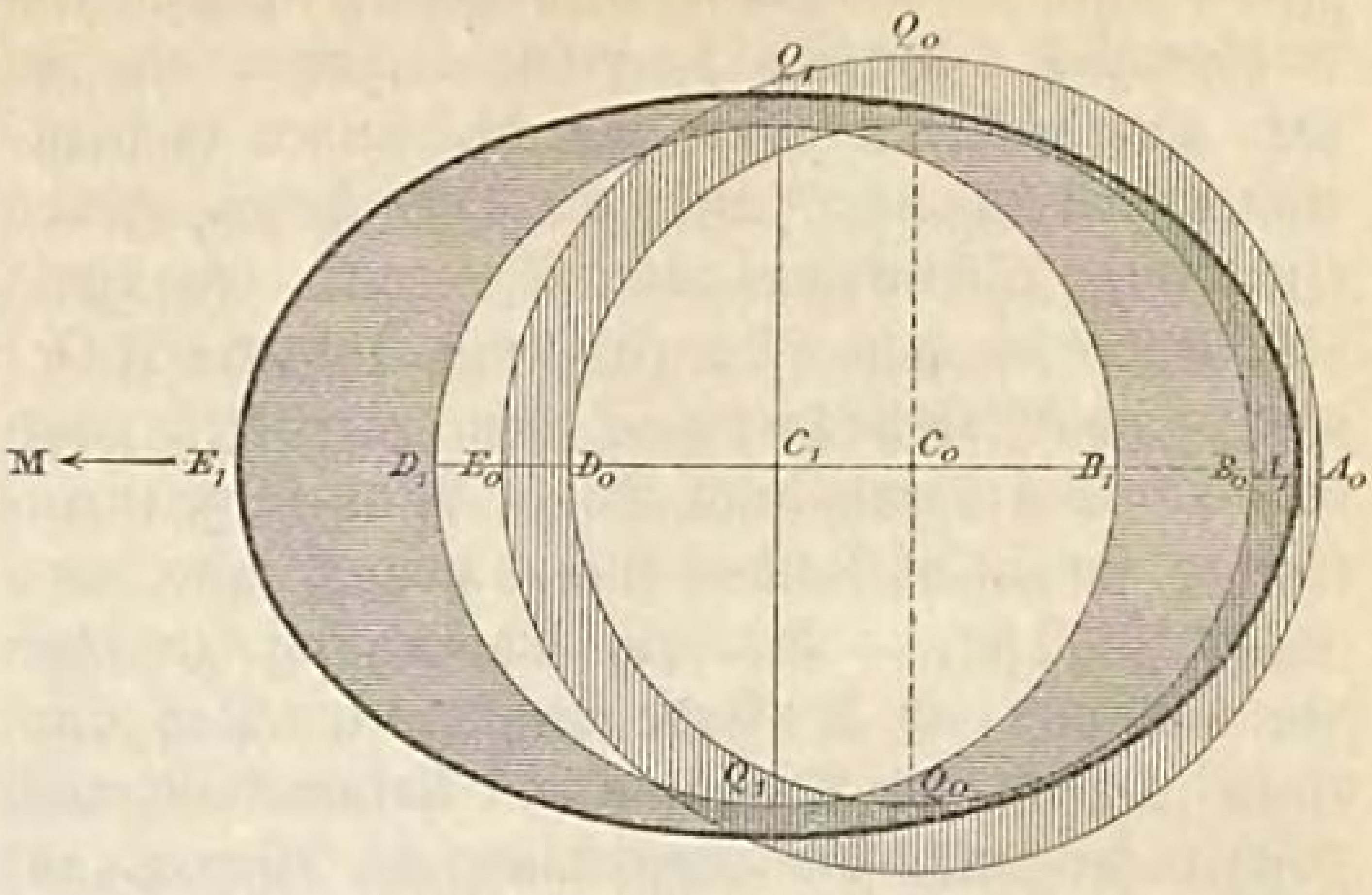


Fig. 30. Entstehung der Zenith- und Nadirflut.

sich der Wasserspiegel an den um 90° von diesen Auftreibungen abstehenden Stellen um einen entsprechenden Betrag senken. Die Erde dreht sich unter der so umgestalteten Meeresdecke herum und wird in der Regel täglich jedem Ort zweimal einen hohen, und zweimal einen niedrigen Wasserstand zukommen lassen. Genauer aber wird dies, da der Mond sich ebenfalls um die Erde bewegt und erst nach 24 Stunden 48 Minuten wieder denselben Punkt am Himmel erreicht, also in 24 Stunden 48 Minuten der Fall sein. Die Kurve, die ein selbstthätiger Pegel aufzeichnen würde, zeigt die Fig. 31 unter a.

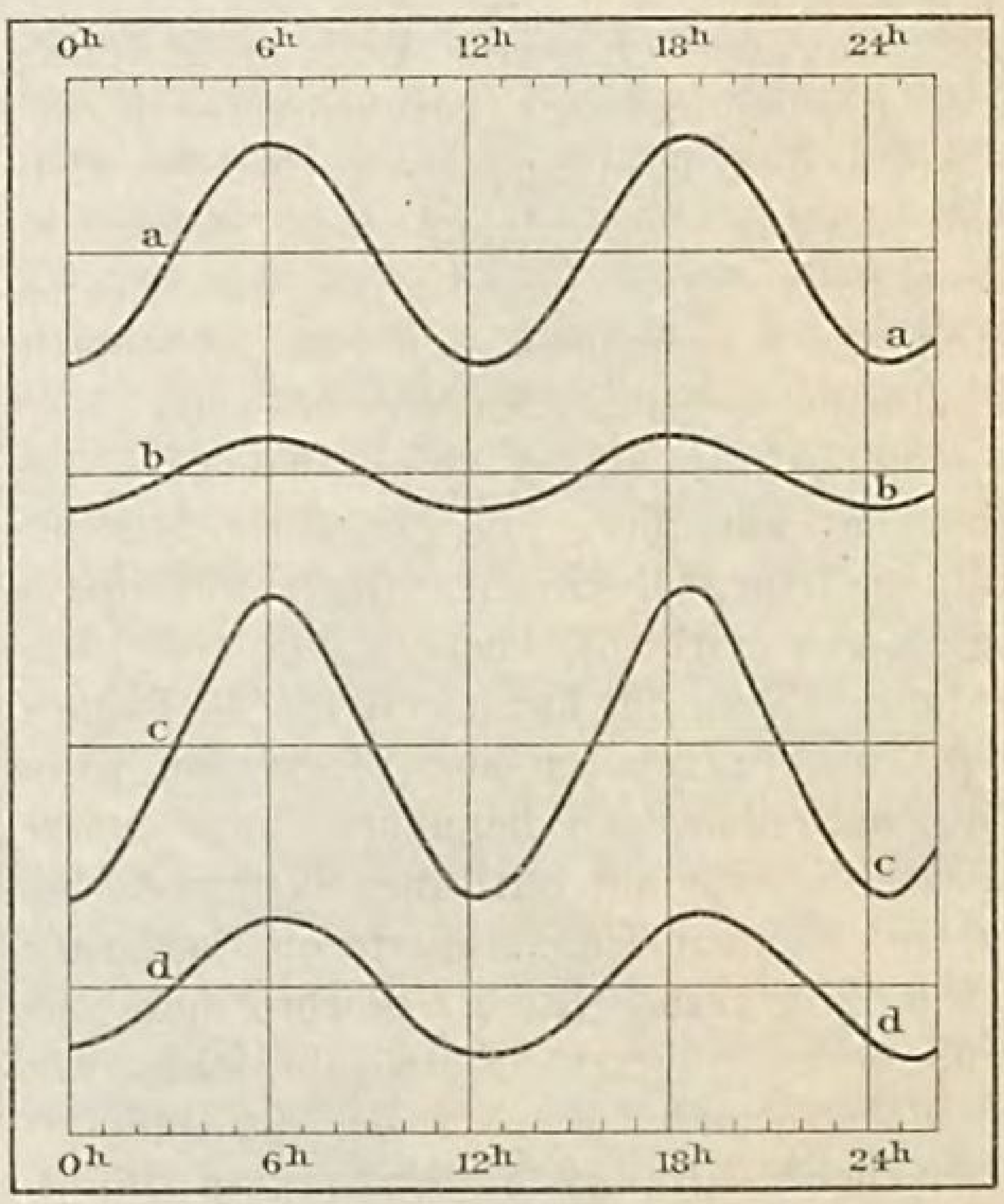


Fig. 31. Flutkurven. a Mondflut. b Sonnenflut. c Springflut. d Taube Flut.

Außer dem Monde erregt gleichzeitig auch die Sonne ihre Flutberge in dem irdischen Meere, wenn sie auch kleiner ausfallen werden wegen der sehr viel größeren Entfernung (s. die Kurve b). Zur Zeit der Syzygien, d. h. des Voll- oder Neumonds, wo Sonne, Erde und Mond in gerader Linie stehen, werden Sonnenflut und

Mondflut zusammenfallen und sich gegenseitig erhöhen, d. i. die **Springflut** erzeugen (c). In den Quadraturen aber, wo die beiden Gestirne in einem rechten Winkel zur Erde stehen, heben sich ihre Wirkungen zum Teil auf, die übrig bleibende schwache Flut (d) heißt **Taube Flut** (fälschlich **Nippflut** nach dem englischen neap tide). Springflut und Taube Flut folgen einander in einem halben Mondmonat, also etwa alle 14 Tage. Da die Entfernung zwischen dem Mond und der Erde wechselt, im Perigäum am größten, im Apogäum am kleinsten ist, und außerdem auch die Anziehung der Sonne auf die Erde im Perihel und Aphel verschieden ausfällt, so werden auch dadurch noch merkliche, wenn auch nicht sehr beträchtliche Unterschiede in den Höhen der Fluten sich einstellen. Diese folgen also einer „jährlichen Periode", während die Springfluten nach einer „monatlichen", die einzelnen Fluten aber nach einer „täglichen Periode" sich richten.

Wäre die Erde gleichmäßig von Wasser bedeckt, das, nicht von Festland durchbrochen, den Flutbewegungen frei nachgeben könnte, so würden die Gezeiten sehr einfach verlaufen. Durch die unregelmäßige Konfiguration der Meeresbecken und ihre ungleiche Tiefe verwickelt sich aber der thatsächliche Verlauf der Fluterscheinung ganz außerordentlich. Jeder Ozean wird seine eigene Flutwelle erzeugen, dabei aber auch der im Nachbarozean gebildeten den Zutritt gestatten müssen. Ferner laufen die Flutwellen auch nicht nur von O nach W, sondern bei der vorherrschend meridionalen Erstreckung der Ozeane wenigstens an längeren Küstenstrecken von S nach N. So an der Ostseite des Nordatlantischen Ozeans, wie die Aufeinanderfolge der sogen. **Hafenzeiten** ergibt, d. h. der Eintrittszeit des Hochwassers an einem Tage des Voll- oder Neumonds. Die Westküste Portugals hat Hafenzeiten kurz nach 2 Uhr (Greenwichzeit), die des Biskayagolfs etwas nach 3, die Scillyinseln um 5 Uhr, Dover um 11 Uhr; die Westküste Irlands wieder zwischen 5 und 6, Nordschottland um 9 Uhr. Dann geht die Welle an der Ostküste Großbritanniens nach S weiter, gelangt vor Newcastle um 3 Uhr, vor Cromer um 7 Uhr und vor der Themsemündung um 12 Uhr an. In der südlichen Nordsee trifft diese schottische Welle mit der aus dem Kanal bei Dover nach O heraustretenden zusammen und macht die Flutvorgänge an der holländischen und deutschen Küste überaus kompliciert (s. die beigegebene Karte der Hafenzeiten, Fig. 32).

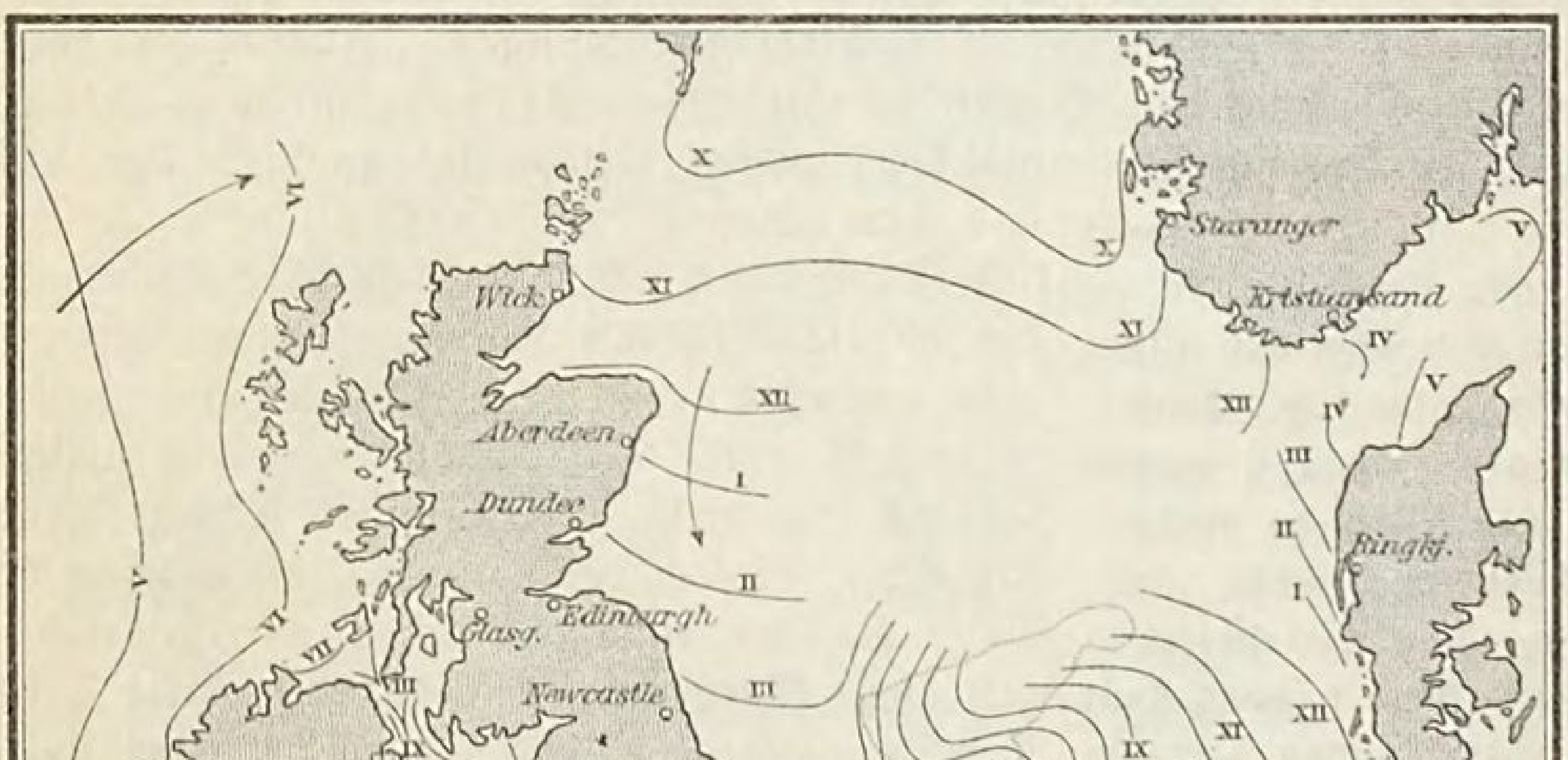


Fig. 32. Hafen- oder Hochwasserzeiten.

Flutwellen, die dem Lande sich nähern, werden mannigfach umgeformt; vor allem werden sie durch Abnahme der Wassertiefe und Verengerung der Breite ihres Kanals regelmäßig höher, so daß an den innersten Spitzen von Trichterbuchten die höchsten Gezeiten zu finden sind. Während auf den atlantischen Inseln die Fluthöhe etwa 1 m beträgt, hat sie am Eingange des britischen Kanals 4—5 m, bei Dover 7—8; in der innersten Ecke des Golfes von Avranches, worin die Kanalinseln liegen, aber erhebt sie sich bis zu 12—15 m, wobei das (bei Niedrigwasser aus

einem trockenen Watt aufsteigende und dann zu Fuß zugängliche) Felsenschloß Saint Michel von Seeschiffen umfahren werden kann. Ebenso kommen auch im Bristolgolf am Clevedon Pier bei Springzeit Fluten von 16 m vor. Alle werden aber übertroffen von den Riesenfluten der Fundybai an der Ostküste von Canada, zwischen Neuschottland und dem Festlande, in deren innerstem Winkel, der Shepodybai, man zur Springzeit schon eine Flutgröße von 21,3 m beobachtet hat. Häfen, die an Flußmündungen gelegen sind, verdanken oft nur diesen großen Fluten ihre Zugänglichkeit für die modernen Seeschiffe. So hat Havre einen Flutwechsel von 5—7 m, London von 3—5 m, Bremerhafen von 2—3,3 m, Hamburg von 1,8—2 m.

Abgeschlossene Meere von geringem Areal, wie unsere Ostsee, empfangen nur in der Nähe ihres Zuganges eine ganz abgeschwächte Flutwelle: bei Kiel ist nur ein Flutwechsel von 70 mm, bei Fehmarn von 60, bei Arkona von 20, und bei Memel nur noch von 4,5 mm aus sehr subtilen Beobachtungen erhalten worden. — Das Mittelländische Meer empfängt eine Flutwelle aus dem atlantischen Ozean, die an der algerischen Küste noch erkennbar bleibt, weiter östlich aber zu verschwinden scheint. Hier bildet das Mittelmeer wahrscheinlich eine eigene Flutwelle aus, die z. B. im Adriatischen Meer von S nach N fortschreitet.

Die Gezeitenströme. Da die Gezeiten nichts andres sind als Wellen von gewaltiger Länge, aber verhältnismäßig geringer Höhe, und mit einer Periode von 12 St. 24 Min., so werden die Wasserteilchen, um die Welle zu bilden, genau dieselbe Bewegung machen, wie wir sie oben (s. Fig. 29) für alle Wasserwellen dargestellt haben. Freilich sind die Orbitalbahnen der Gezeitenwelle sehr langgestreckte Ellipsen, so daß sich die Wasserteilchen lange Zeit fast horizontal bewegen müssen, was dann als Strom fühlbar wird. Die Figur (33) zeigt, wie der Strom,

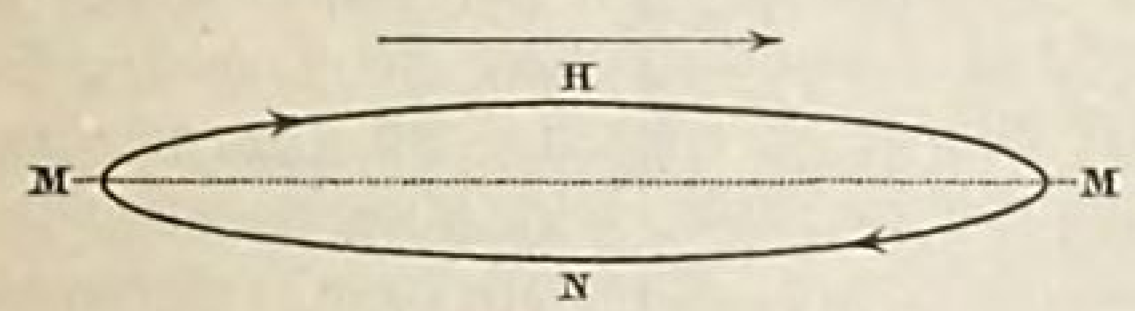


Fig. 33. Entstehung der Gezeitenströme.

solange die Wellenoberfläche über dem Mittelwasser MM liegt, in der gleichen Richtung geht, wie die Welle selbst fortschreitet, was man als *Flutstrom* oder *Flut* bezeichnet. Dagegen wird im Wellenthal der Strom entgegengesetzt laufen und *Ebbestrom* oder *Ebbe* genannt. Der eine Strom geht in den anderen über, oder er *kentert*, wie der Seemann sagt, wenn das Mittelwasserniveau passiert wird, d. h. $3^1/_{10}$ Stunden nach Hochwasser (H) und $3^1/_{10}$ Stunden nach Niedrigwasser (N). Das ist auch in der That überall in tiefem Wasser der Fall, so im Norden von Schottland, am Osteingang der Magalhãesstraße und sonst. Im flachen Wasser dagegen, also nahe an den Küsten, wird die elliptische Orbitalbahn so verändert, daß ihre horizontale Achse gewissermaßen schräg auf das Land zu ansteigt, und dann trifft, je näher am Strand, desto mehr, der Augenblick des Kenterns mit dem höchsten oder niedrigsten Wasserstande selbst zusammen. So beobachtet man allgemein im Seebade am Nordseestrande, daß der Strom kentert, sobald Hochwasser oder Niedrigwasser erreicht ist. Aber schon auf der Reede von Wilhelmshaven kentert der Strom erst $^3/_4$ Stunden *nach* dem höchsten oder niedrigsten Wasserstande, und inmitten der Elbmündung vor Cuxhaven sogar erst $1^1/_4$ Stunde nach Hochwasser und $1^1/_2$ Stunde nach Niedrigwasser. — Die Stärke der Gezeitenströme ist abhängig von der Flutgröße, steigert sich also in der Springzeit; sie erreicht dann in der unteren Elbe 3 bis 4 Knoten, in der Pentlandförde sogar 8 bis 10 Knoten (oder 4 bis 5 m in der Sek.); in allen Fällen aber sind diese Strömungen für die Schiffahrt von großer Bedeutung.

Die Meeresströmungen. Indem der Wind über die Meeresoberfläche dahinfährt, zieht er, bei der innigen Berührung zwischen der Luft und dem Wasser, die oberflächlichsten Teilchen des Wassers mit sich. Da diese aber wieder mit den darunterliegenden zusammenhängen und auch diese wieder die nächst unteren mit sich ziehen, so entsteht unter der Einwirkung eines stetigen Windes eine mehr oder weniger kräftige Triftströmung. Durch den Seegang, bei welchem der Wind die Wellenkämme erfassen, abreißen und in die Tiefe schleudern kann, werden diese Triftimpulse rasch von der Oberfläche nach unten fortgepflanzt. So bewegen sich in den Gebieten ständiger, nahezu gleichgerichteter Luftbewegung die Meeresströme in derselben Richtung wie der Wind: wo, wie in den Monsungebieten im S und SO von Asien, die Winde halbjährlich eine entgegengesetzte Richtung annehmen, folgt ihnen auch darin der Meeresstrom. Wo wechselnde Winde herrschen, wird auch der Strom gar leicht seine Richtung ändern, und die Wasserteilchen werden schließlich eine definitive Verschiebung im Sinne der nach Zeit und Stärke vorherrschenden Windrichtung erfahren.

Wirft man einen Blick auf die Karte der Meeresströmungen (S. 11 u. 12 des Atlas), so springt die Abhängigkeit dieser Ströme von den herrschenden Winden (S. 9 u. 10) sofort in die Augen. Insbesondere ist die Ähnlichkeit zwischen dem atlantischen und pacifischen Strombild auffällig: in beiden Ozeanen im Passat der nördlichen wie der südlichen Hemisphäre eine Strömung nach W (*nördliche und südliche Passattrift*

oder Äquatorialstrom genannt), zwischen beiden in der Kalmenzone eine entgegengesetzte Strömung, die dazu bestimmt ist, das aus der Tropenregion so andauernd nach W entfernte Wasser wieder im Rücken der Äquatorialströme wenigstens teilweise zu ersetzen. Ferner sieht man in der Region der Westwinde den Meeresstrom nach O ziehen: im Nordatlantischen Ozean führt der berühmte Golfstrom das Tropenwasser von Westindien herüber nach Europa, im Nordpacifischen Ozean sein Gegenstück, der Kuro-Schio, von den Philippinen nach Californien; in den hohen südlichen Breiten aber umkreist ein in sich nahezu geschlossener Ring die Erde von W nach O und bringt dabei auch antarktisches Wasser aus dem Pacifischen Ozean um Kap Hoorn in den Südatlantischen, aus diesem südlich von 40° südl. Br. auch in den Indischen, der seinerseits südlich von Australien und Neuseeland ebenso stetig nach O in den Südpacifischen hinüber strömt. — Im Indischen Ozean sind die Strömungen südlich vom Äquator ganz denen der anderen Ozeane ähnlich: der Südostpassat erzeugt einen „südlichen Äquatorialstrom" nach W, der bei Sansibar an der Küste zurückbiegt und einen Äquatorialgegenstrom nach O herstellt, der dann wieder auf der Höhe der Sundastraße nach S umschwenkt und in den Passatstrom zurückführt. Im N hiervon aber ist das Strombild nur im Winterhalbjahr dem atlantischen oder pacifischen ähnlich: der alsdann herrschende Nordostmonsun treibt das Wasser im Bengalischen Golf nach W, drängt es um Ceylon herum, führt es durch den Arabischen Golf weiter nach W um es bei Socotra und Ras Hafun nach S ab- und in den Äquatorialgegenstrom einbiegen zu lassen. — In unserm Sommer dagegen, zur Zeit, wo der Südwestmonsun weht, wird das Wasser umgekehrt aus dem Arabischen Golf in den Bengalischen getrieben, alsdann bewegt sich also der nördlich vom Äquator liegende Teil des Indischen Ozeans ebenso wie andauernd der Äquatorialgegenstrom nach O.

Am besten bekannt sind die Strömungen des Atlantischen Ozeans. Mit den Passaten und dem Kalmengürtel verschieben sich die drei äquatorialen Strömungen in der Weise, daß die nördliche Äquatorialströmung im Spätsommer am nördlichsten liegt (zwischen 10° und 22° nördl. Br.), die südliche etwa 4—5° über den Äquator in nördliche Breiten hinüberreicht, während der Zwischenraum von der nach O gerichteten Gegenströmung, hier Guineastrom genannt, beherrscht ist. Der Guineastrom geht um Kap Palmas, wo er seine größte Stromstärke erreicht (über 1 m in der Sekunde), in den Guineagolf hinein und reicht, noch südlich von Fernando Póo an der Küste von Niederguinea nach S strebend, nicht selten bis fast an die Kongomündung. Im Februar und März dagegen beherrscht der Guineastrom in der Mitte zwischen den beiden Äquatorialströmen nur einen schmalen kleinen Raum zwischen 3° und 8° nördl. Br. und östlich von 25° westl. Länge. Dabei überschreitet er hier in dieser Jahreszeit, wie auch seine Nachbarströme, selten eine Geschwindigkeit von ½ m in der Sekunde. Die südliche Äquatorialströmung teilt sich an der Ostspitze Brasiliens und ein Teil ihrer südatlantischen Gewässer tritt dabei an der Nordostküste von Brasilien und Guayana entlang in nördliche Breiten, wo sie sich mit der ganzen Masse des Nordäquatorialstroms vereinigen und zwischen den kleinen Antillen hindurch ins Karibische Meer, sowie auch nördlich davon weiter nach W bewegen. Der in das „amerikanische Mittelmeer" eingetretene Teil dieser tropisch warmen Gewässer wird vom Passat weiter in den Golf von Mexico gedrängt und tritt dann, in den Engen zwischen Florida und den Bahamariffen stark seitlich zusammengedrückt, mit großer Kraft (1—1½, ja 2 m in der Sekunde) in den Ozean wieder hinaus. Hier empfängt er den Namen Florida- oder Golfstrom und vereinigt sich alsbald mit dem schwächern, außerhalb der Inselreihe nach W und NW fortgeschrittenen Teil des nördlichen Äquatorialstroms, den man Antillenstrom nennt, der aber weder an Stromstärke noch in der Durchwärmung seiner Gewässer dem Golfstrom gleichkommt. Beide Strömungen, der Golfstrom gewissermaßen auf dem breiteren Rücken des Antillenstromes, bewegen sich nun parallel dem Außenrande der Küstenbank, an Kap Hatteras vorüber nach NO, um mehr und mehr miteinander zu verschmelzen. Aber noch auf der Höhe von New-York liegen die auseinandertretenden Fasern des Golfstroms auf den um 2—3° kühleren Gewässern des Antillenstroms als deutlich erkennbare warme Streifen. Von den Westwinden dieser Breiten erfaßt, strömt nun dies tropisch warme Wasser in östlicher Richtung über den Nordatlantischen Ozean hinüber. Bei den Azoren wird ein Teil nach SO und dann nach S hinübergezogen, um das vom Passat im nördlichen Äquatorialstrom stetig nach W entführte Wasser zu ersetzen. So geht entlang der portugiesischen Küste, über Madeira und die Kanarien, der sogen. „Kanarienstrom" wesentlich nach S und SW, um sich in der Gegend der Kapverden dem nördlichen Äquatorialstrom wieder anzuschließen.

So besteht also zwischen 15° und 40° nördl. Br. ein vollkommener, in sich geschlossener Kreislauf der Gewässer, der ein ruhigeres, nur von schwachen Strömungen und gelinder Luftbewegung beherrschtes Gebiet in seiner Mitte umströmt, die sogen. Sargassosee. Diese hat ihren Namen nach einer Tangart (Sargassum bacciferum, oder Beerentang), von der man hier zeitweilig große Massen treiben findet. Der Beerentang

aber kommt an den Küsten der westindischen Inseln festgewachsen vor, von wo er, durch Stürme und Brandung abgerissen, vom Golfstrom in den Ozean hinausgeführt und in der stromlosen Mitte des beschriebenen Kreislaufs angesammelt wird, um hier mit der Zeit zu versinken. Schon Columbus beschrieb die treibenden goldoliv oder orange gefärbten Tangfelder im blauen Tropenmeer; spätere Beobachter haben aus den locker an der Oberfläche schwimmenden Tangbüscheln ganze, fest in sich verwebte und stundenweit den Ozean überziehende „Tangwiesen" gemacht, welche die Schiffahrt behindern sollten. Diese Schilderungen sind aber arg übertrieben; treibendes Sargassum ist nicht einmal bei jeder Reise durch dieses Gebiet zu finden, geschweige daß es je die Segelschiffe aufzuhalten im stande wäre.

Nördlich von 40° nördl. Br. aber treiben die hier herrschenden Südwestwinde das warme westindische Wasser nach NO auf die Küsten Nordeuropas zu, sie umspülen die Britischen Inseln, geben der „Smaragdinsel" Irland auch im Winter oft lauen Regen und erstrecken als eine wunderbare Warmwasserheizung unter dem Hauch der westlichen Winde ihre mildernde Wirkung über fast ganz Nordeuropa hin. Da der Golfstrom zwischen den Fär-Öer und Schottland ins Nordmeer eintritt, so wirkt er besonders wohlthätig auf die Küsten Norwegens ein. Dadurch allein erhalten die norwegischen Fjorde so milde Winter, daß selbst am Nordkap kein Eis aufkommt und sich bei der Inselstation Fruholm in 71° nördl. Br. das Wasser in der Winternacht des Januar auf einer Temperatur von + 3,2° hält; während doch gleichzeitig die viel südlicher gelegenen bottnischen und finnischen Häfen regelmäßig zugefroren sind. Dieser Warmwasserheizung verdankt Norwegen seinen Baumwuchs in den Fjorden noch nördlich vom Polarkreis und allein die Möglichkeit seiner ergiebigen Winterfischereien bei den Lofoten. Zahlreich sind die Pflanzen, die der Golfstrom selbst von den westindischen Küsten an diesen nordischen Gestaden antreibt; darunter ist die große nierenförmige Bohne von Entada gigalobium nicht nur am häufigsten, sondern auch an den äußersten Punkten im höchsten N gefunden, nämlich noch in Spitzbergen am Nordwestkap des sogen. Nordostlandes in mehr als 80° nördl. Br. Früher, wo die westindischen und amerikanischen Tropenflüsse noch reichlich Treibholz dem Meere zuführten, wurde solches jeden Winter, besonders an den Fär-Öer und der Süd- und Westküste Islands, angetrieben. Diese Insel wird indes schon mit ihrer Nordküste in den Bereich einer kalten Strömung gezogen, die, mit Treibeis beladen, aus dem innersten Polarmeer an der Ostküste Grönlands entlang nach S geht, und deren Gewässer sich nördlich von Island mit denen des Golfstroms vermischen; früher vermengten sich dort auch die anscheinend aus den nordasiatischen Flüssen herrührenden sibirischen Treibhölzer mit den tropischen des Golfstroms. Wie sich im Nordmeer ein kleiner Stromkreis um das Gebiet zwischen den Lofoten und Jan Mayen herumbewegt, so drehen sich die nordatlantischen Gewässer anscheinend um einen ähnlichen stromlosen Raum südlich von Grönland. Warmes Wasser des Golfstroms umkreist und füllt ihn in seinem Innern; der äußere nördliche und westliche Rand wird von kalten eisführenden Strömungen gebildet. So kommt auf diesem Umwege laues atlantisches Wasser auch an die Küste von Westgrönland: hat doch einmal der dänische Gouverneur von Holsteenborg sich aus einem an der Disko-Insel (70° nördl. Br.) angetriebenen Mahagoniblock einen Speisetisch arbeiten lassen und allerhand westindische Früchte werden dort an der ganzen Küste nicht selten gefunden. Auch die klimatische Begünstigung Westgrönlands ist auf solche Zufuhr des wärmeren Golfstromwassers zurückzuführen.

Da der Golfstrom unter der Einwirkung der Westwinde alles Wasser von der amerikanischen Küste hinwegzieht, so tritt zum Ersatz von N her der eisbeladene Labradorstrom herzu, der mit seinen kalten, aber fischreichen Gewässern die ganze Neufundlandbank, den Golf von St. Lorenz und auch noch die Küstenbänke Neu-Englands bedeckt. So oft vom warmen Golfstrom laue Südwinde oder vom sommerlich erwärmten Festland Westwinde über dieses kalte Wasser hinüberwehen, entstehen alsbald jene dichten Nebel, die noch mehr wie das Treibeis die gerade hier außerordentlich rege Dampfschiffahrt nach und von New York behindern. Der Unterschied in den Wasser- wie in den Lufttemperaturen beim Übertritt aus dem einen Strom in den andern überschreitet oft 15°, ja 20° in ein paar Stunden.

Dem Antillen-Golfstrom der Nordhemisphäre entspricht in vieler Hinsicht der Brasilienstrom des Südatlantischen Ozeans. Dieser folgt der Ostküste Südamerikas südwärts bis über die Laplatamündung hinaus, sich immer im tiefen Wasser außerhalb der Küstenbank haltend, bis er in etwa 48° südl. Br. ziemlich scharf nach O umwendet. Die hier kräftig vom Lande abwehenden Westwinde drängen ihn ebenso wie den um die Südspitze Amerikas herumkommenden kalten Kap Hoornstrom nach O und NO. Beide überschreiten als sogen. Verbindungsstrom, ihre Gewässer mehr und mehr vermengend und wegen des durch reichliche antarktische Eisberge gelieferten Schmelzwassers stetig abkühlend, den Südatlantischen Ozean, um kurz vor dem Kap der guten Hoffnung nach N abzubiegen und als Benguella-

strom ihre Gewässer den Tropen zuführend, einen großen südatlantischen Stromkreis zu bilden. Diesem fehlt aber eine Sargassosee, da der Brasilienstrom keine klippen- und inselreichen Gewässer durchstreicht, wie sein nordatlantischer Vetter. Aber diesem ganz ähnlich hat er zur Seite über den patagonischen Bänken einen kalten nordwärts gehenden Gegenstrom, der von den Falklandinseln her kaltes, grünes, fischreiches Wasser, gelegentlich auch Eisberge, mit sich führt, den sogen. Falklandstrom. Auch dieser bedeckt sich mit Nebeln, wenn einmal Ostwinde vom Brasilienstrom hinüberwehen Von den Magellanischen und Falkländischen Gestaden her führt er abgerissene Zweige des riesigen Birnentangs (Macrocystis pyrifera) mit sich, die, dem „Verbindungsstrom" überliefert, dann eine weite Verbreitung in den Oſtströmungen jener südlichen Regionen finden.

Vertikalzirkulation. Lange Zeit hindurch haben bedeutende Physiker, auch deutsche, die Ursache der Meeresströmungen nicht, wie die Seeleute es immer gethan, in den herrschenden Winden, sondern in den Temperaturunterschieden der Meere der hohen und niederen Breiten gesucht. Zöppritz, dem wir den Nachweis verdanken, daß die Meeresströme überwiegend durch Windtrift entstehen, hat auch gezeigt, daß die Unterschiede in der Erwärmung der äquatorialen und polaren Meeresstriche nicht ausreichen, die vorhandenen Strömungen zu erklären; nur ein ganz sanfter, kaum meßbarer Strom drängt in der Tiefe gegen den Äquator hin und erklärt die doch sonst unverständliche Thatsache der niedrigen Bodentemperaturen auch der Tropenmeere, wie die andere, daß die abgeschlossenen Mittelmeerbecken an dieser Abkühlung ihrer Tiefenschichten nicht teilnehmen. Auch das Aufsteigen der Tiefenwasser unter dem Äquator muß man sich ganz langsam vorstellen; denn eine Erniedrigung der Temperaturen in den der Oberfläche nahen Tiefen findet unter dem Äquator im Indischen und Pacifischen Ozean nirgends und eine ganz schwache nur im Atlantischen Ozean statt. — Eine andere Vertikalcirkulation wird durch die Unterschiede im Salzgehalt, meist aber nur in den Zugängen zu den abgeschlosseneren Nebenmeeren hervorgerufen. Das nur schwach salzige Wasser der Ostsee drängt an der Oberfläche hinaus durch den Sund und die Belte zum Skagerrak hin, der in der Tiefe stärker salziges Wasser zur Ostsee liefert. Ähnlich ist der starke Südstrom erzeugt, der an der Oberfläche durch den Bosporus und die Dardanellen in das Ägäische Meer führt, das wieder in der Tiefe entgegengesetzt stark salziges Mittelmeerwasser dem Pontus zuführt. Anders in der Straße von Gibraltar: hier ist durch die starke Verdunstung über dem Mittelmeer das Wasser salziger im O der Straße als im W: so strömt der Atlantische Ozean an der Oberfläche ins Mittelmeer hinein, das stark salzige Mittelmeerwasser in der Tiefe hinaus. — Eine dritte Vertikalzirkulation wird durch den Winddruck hervorgerufen und ist namentlich in den flacheren und abgeschlosseneren Nebenmeeren bedeutsam. Eine Luftströmung, die eine Zeit lang über eine Wasserfläche dahingeht, häuft vor sich her das Wasser auf und zieht es in ihrem Rücken, dort wo der Wind vom Lande aufs Wasser tritt, hinweg. Indem nun hier das Wasser aus der Tiefe nachdringt, dagegen dort, wo der Wind das Wasser verläßt und eine Aufstauung geschaffen hat, das Wasser nach unten drängt, entsteht eine Vertikalzirkulation: an der Oberfläche ein Strom gleich gerichtet mit dem Winde, in der Tiefe die entgegengesetzte Strömung. Wo, wie gewöhnlich, die Tiefenschichten kälter sind, wird also das aufsteigende Wasser an der Küste im Rücken des Windes sich durch niedrigere Temperatur auszeichnen, dagegen an der andern Seite besonders tief und gut erwärmt erscheinen. So findet man in den Tropen an den Westküsten der Kontinente Amerika und Afrika auffallend kaltes Wasser und darum auch keine Korallen, dagegen an der Ostküste von Amerika, sowie von Asien-Australien besonders warmes Wasses und reichlich Korallenriffe. Im Indischen Ozean liegen die Verhältnisse abweichend, hier fehlt einerseits die kalte Auftriebzone an der Westküste Australiens, da das vom Passat weggeführte Wasser aus der Arafurasee reichlich ersetzt wird; anderseits aber ist an der Küste von Somaliland und Südarabien in unserem Sommer zur Zeit des Südwestmonsuns, der das Wasser vom Lande wegtreibt, sehr kaltes Auftriebwasser vorhanden, so daß dort ganz nahe am Äquator, hart an der Küste, die Wassertemperatur im August bis 15° sinken und damit kälter sein kann, als gleichzeitig das Wasser an der Nordspitze des Bottnischen Golfs bei Haparanda. In unserem Winter verschwindet diese Erscheinung natürlich mit dem Nordostmonsun; ihr Auftreten im Sommer aber reicht aus, um von den genannten Küsten die Riffkorallen fern zu halten. In ähnlicher Weise wirken die Westwinde der höheren Breiten; wenn die „kalte Mauer" des Labradorstroms den Golfstrom, und der kalte Falklandstrom den Brasilienstrom von der amerikanischen Küste trennt, wie der Kuro-Schio durch den kalten Oja-Schio von Nippon und Jesso ferngehalten wird, so ist dabei ein Aufsteigen von kaltem Wasser aus der Tiefe unzweifelhaft beteiligt, wie denn auch die entsprechende Aufhäufung des warmen Wassers weder der Westküste Europas noch der Nordamerikas nördlich von 50° nördl. Br. fehlt. — In den flachen Meeren, wie in unserer Nord- und Ostsee oder im Asowschen Meer, sind stür-

mische Winde oft die Ursache von heftigen Überflutungen der niedrigen Küsten durch solche Aufstauung der ans Land gedrängten Gewässer.

Die Pflanzenwelt der Meere. Zweierlei Art ist die Vegetation der Meere: einige höher organisierte Gewächse haften ähnlich denen des Festlandes am Strande und flachen Meeresgrunde: so die Seegräser (Zostera marina und nana in unseren heimischen Meeren) und zahlreiche Tange von grüner oder bräunlicher bis rötlicher Farbe. Diese festhaftenden Pflanzen können aber nur in solchen Tiefen gedeihen, wo ihnen noch genügend Licht zu teil wird, dessen sie zum Stoffwechsel unbedingt bedürfen. Im Mittelmeer gehen sie nicht unter 250 m, in den nordischen Meeren nicht unter 50 m Tiefe hinab. Wo, wie in der Nordsee und vielen Teilen der Ostsee, leicht beweglicher Schlick den Boden bildet, fehlen sie auch in geringeren Tiefen und kommen reichlicher nur auf den Steingründen vor: in der eigentlichen Nordsee finden sie sich, abgesehen von den Küsten und von Helgoland, nirgends. Das Seegras sowie manche der Algenarten sind dem Menschen nützlich. Die meisten Algen enthalten eine Zuckerart (Mannit), am meisten der Zuckertang (Laminaria saccharina) und infolgedessen dienen sie als Nahrungsmittel für ärmere Küstenbewohner. Die Mittelrippe der Alaria esculenta ist in Schottland und Island eine beliebte Speise. Unter den Nahrungspflanzen der Grönländer werden Chorda filum, Aularia Pylaii und Sphaerococcus palmatus angeführt. Chondrus crispus der Nordsee und des Atlantischen Ozeans liefert das Carragen, welches als Schleimaufguß für Brustkranke verordnet wird. Sphaerococcus lichenoides wird in Ceylon zu Suppen und Gelees benutzt. Auf den Fär-Öer füttert man die Schafe mit Tangen (Fucus ovinus). In Irland düngt man die Kartoffelfelder mit Laminarien. Wichtig endlich sind die Tange der Hebriden und der Bretagne zur Darstellung des Varec, Kelp, oder der Barille, wie man die durch Verbrennen von Fucus vesiculosus, Ozothallia vulgaris, Fucus serratus ꝛc. erhaltene Sodaasche nennt, aus welcher das heilsame Jod gewonnen wird; Hauptfabrikationsort ist Glasgow.

Ungleich wichtiger aber sind die in unzähligen Massen in dem Meere schwimmenden Pflanzen von sehr niedriger Organisation, die Planktonpflanzen, die, meist einzellig, den Familien der Diatomeen und Peridineen, sowie den Flagellaten, Pyrocysteen, Schizophyten und anderen Familien einzelliger Algen angehören. Sie treiben mit den Strömungen durch alle Meere und treten zeitweilig so massenhaft auf, daß sie das Meer mit ihrer Farbe beherrschen. So die Oscillariacee Trichodesmium erythraeum im Roten Meer, wo sie dem Wasser eine blutrote Farbe verleihen kann, oder die grüne „Wasserblüte“ des pommerschen Haffs Lymnochlide flos aquae, die nach Hensen in einem Liter Haffwasser in der Zahl von 350 Millionen Zellen auftreten kann. Die Verbreitung dieser kleinen Hochseepflanzen ist vorläufig noch sehr lückenhaft bekannt; sie sind in systematischer Weise zuerst auf der im Sommer 1889 im Atlantischen Ozean ausgeführten Plankton-Expedition unter der Leitung V. Hensens studiert worden. Nach der ersten Übersicht, die ein Mitglied dieser Expedition, Dr. F. Schütt, gegeben, hat es den Anschein, als wenn in dem kalten Vegetationsreich, d. i. ungefähr nördlich von 45° nördl. Br., merklich mehr Planktonpflanzen, und zwar durch kolossale Vermehrung weniger Formen der Diatomeen, vorkämen als im tropisch-warmen Gebiet, wo die Peridineen und Schizophyceen vorherrschen, aber in vielen verschiedenen Arten, bei merklich geringerer Individuenzahl, auftreten. Die wärmsten Gebiete, wie die Sargassosee und schon das Mittelmeer bei Neapel, sind auffallend arm an Hochseepflanzen im Vergleiche zu den kälteren Meeren. Die Plankton-Expedition hat ferner festgestellt, daß diese Hochseepflanzen wesentlich nur die oberen Schichten bis zu 400 m hinab bevölkern, wenn auch vereinzelt in noch viel größeren Tiefen eine grüne Blasenalge (Halosphaera viridis) sowohl damals im tropischen Atlantischen, wie später im Mittelländischen Meer gefunden wurde.

Die Hochseepflanzen vermögen wie die Pflanzen des Landes, indem sie unter der Einwirkung des Lichtes ihre Körper aufbauen, allein aus den unorganischen in dem Meerwasser vorhandenen Stoffen organische Materie herzustellen. Das massenhafte Auftreten solcher chlorophyllführender Pflänzchen mitten im Ozean ist also ein wichtiger Faktor im großen Haushalt der Natur; er bildet die unumgängliche Grundlage für das Leben und Gedeihen der Meerestiere.

Die Tierwelt der Meere. Das Meer erscheint ungleich reicher an tierischem Leben als das Land, wie denn auch sehr viel dafür spricht, daß die Tiere des Landes von denen des Meeres ihren Ursprung genommen haben. Ordnet man sämtliche Tiere in 36 Klassen, so sind davon nur zwei (die Amphibien und die Tausendfüße) im Meere nicht, sondern ausschließlich auf dem Lande vorhanden. Von den 155 Ordnungen kommen im Meere 107, im Süßwasser 67, auf dem trockenen Lande 75 vor. Die große Gleichmäßigkeit der Lebensbedingungen, die auf Flächen von Mill. qkm herrschen, läßt viele dieser Tierformen, namentlich die kleineren und niedrig organisierten, in unglaublichen Mengen auftreten. Das Tierleben findet nirgends eigentliche Schranken im Meere. Am

Strande, auf den flachen Bänken ist es besonders reichlich, es fehlt aber nicht am Boden, auch der tiefsten Stellen, im offenen Ozean. Früher meinte man, daß auch im Mittelländischen Meere unter 300 m alle Tierwelt ausgestorben wäre; neuere Untersuchungen haben das Gegenteil erwiesen. Nur am Grunde des Schwarzen Meeres hat eine russische Expedition im Jahre 1890 festgestellt, daß bei der dort vorhandenen Ansammlung von Schwefelwasserstoff Tiere nicht gedeihen können und so auch in der That fehlen.

Zu diesen das feste Land oder den Meeresboden als Basis liebenden Tieren kommt dann die große Welt der schwimmenden und treibenden Hochseetiere. Die dazu gehörenden, höher entwickelten und größeren Tiere, wie z. B. Robben, Delphine, Wale, die meisten Fische, die Schildkröten, Tintenfische, sind auch meist sehr gute Schwimmer, die beliebig im weiten Meer Wanderungen vollführen können, soweit sie ihnen zusagende Lebensverhältnisse finden. Die weitaus größte Menge der übrigen „pelagischen" oder Hochseetiere gehört dem Plankton an, d. h. wird willenlos von den Wellen und Strömungen des Meeres dahingetragen. Die Planktontiere sind schon besser bekannt als die pelagischen Pflanzen, doch hat man ihrem systematischen Fange, namentlich aber der Bestimmung ihrer Masse und Zusammensetzung, auch erst seit der erwähnten Plankton-Expedition 1889 für einen Teil des Ozeans ein eingehendes Studium zuwenden können. Soweit die Ergebnisse dieser neueren Expeditionen sich bis jetzt übersehen lassen, zeigt sich, daß in der That eine große Gleichmäßigkeit in der Mischung dieser Formen auf weiten Gebieten des Ozeans vorhanden ist, der Reichtum an Formen überhaupt dabei in den Tropen größer ist, als in den kühleren oder kalten Gebieten, die aber dafür oft eine wahre Massenproduktion an Individuen darbieten. Folgendes Beispiel aus der Ostsee mag dies zeigen. In den ersten Monaten des Jahres werden in der Kieler Bucht oft erstaunliche Mengen kleiner Krebstierchen aus der Ordnung der Kopepoden oder Spaltfüßler gesehen; sie sind die Hauptnahrung des Herings, in dessen Magen nach Möbius dann zwischen 10 und 60000 Stück (wesentlich der einzigen Art Temora longicornis angehörig) gefunden werden. Es kommt im Winter häufig vor, daß drei Wochen hindurch in der Kieler Bucht täglich gegen 240000 Heringe gefangen werden; frißt jeder von diesen nur 10000 Stück Temora täglich, was gering angeschlagen ist, so können durch die Häringe in drei Wochen nicht unter 40 Mill. Temora vertilgt worden sein. Die Kopepoden selbst nähren sich wieder von Hochseepflänzchen (wesentlich Peridineen), so daß von deren Verbreitung auch die Ergiebigkeit der Fischerei mittelbar abhängig ist.

Die Seefischerei. Als Produktionsstätte reichlicher organischer Substanz gewinnt das Meer auch für die Ernährung und den Wirtschaftsbetrieb des Menschen eine große Bedeutung, die durch die große Zahl von an den Küsten wie auf der Hochsee thätigen Fischern veranschaulicht wird. Man unterscheidet dementsprechend eine Hochsee- oder Großfischerei, die den Walen, Robben, zum Teil auch dem Kabeljau nachstellt, und eine kleine oder Küstenfischerei, die den Fang von Heringen, Makrelen, Thunfischen, Zungen u. a. Plattfischen, Sardinen, Austern, Hummern oder von Schwämmen und Edelkorallen ausübt.

Das Gebiet der Großfischerei, soweit es auf hoher See liegt, ist dem Wettbewerbe aller maritimen Nationen unter gleichen Bedingungen offen, denn nationale Ansprüche auf ausschließliche Ausbeutung reichen nur bis auf wenige (drei) Seemeilen von der Küste. Die Ergebnisse der Fischerei sind von hoher Bedeutung für die materielle Existenz zahlreicher Völker. Ein gleichzeitiges Mißlingen der Herings- und Kabeljaufischereien in allen Fanggebieten würde nicht nur die unmittelbar am Betriebe selbst Beteiligten als ein schweres Übel treffen, sondern auch dicht bevölkerte Gebiete der gemäßigten Zone und selbst der Tropen. Wie man auf den Fischereikarten von M. Lindeman sieht, liegen die Centren der Großfischerei auf der Nordhälfte der Erdkugel und zwar vorzugsweise in den kühleren Meeren zwischen Norwegen, Spitzbergen und Nordamerika. Von allen Meeresteilen werden diese Gewässer am meisten durchfischt. Freilich hat dort der Walfang seinen Höhepunkt längst überschritten, mag aber vielleicht durch Aufschließung neuer Meeresteile des südlichen Polargebietes sich wieder heben. Der Fischreichtum des Indischen Ozeans erscheint zum guten Teil unberührt; auch Australien kennt keine Großfischerei, zahllos sind dagegen die Fischerflotten Chinas, Japans und des Malayischen Archipels. Unter den Kulturstaaten können nur Großbritannien, Norwegen, Frankreich, Italien, Britisch-Nordamerika und die Vereinigten Staaten als solche gelten, die ihren Betrieb über die Küstengewässer hinaus schon lange zu einer Hochseefischerei in größerem Maßstabe entwickelt haben. Deutschland, das lange beträchtlich zurückstand, hat unter der förderlichen Einwirkung des Seefischereivereins jedoch im letzten Jahrzehnt seine Seefischereien gewaltig entwickelt und jetzt bis nach den Gewässern der Shetlandinseln und Island hin ausgedehnt.

Was ein kleines Land durch diesen Zweig der Wirtschaft gewinnen kann, sieht man an Schottland, das allein durch seinen Heringsfang 100000 Menschen beschäftigt, dessen Betrieb durchschnittlich einen Ausfuhrwert von 20 Mill. Mark hat. Deutschland ist der Hauptabnehmer sowohl der schottischen wie der norwegischen

Heringsfischereierträge und führt jährlich für 30 Mill. Mark gesalzene Heringe ein. Der Wert der französischen Fischereierträge beträgt rund 60—70 Mill., der der Niederlande 9, der Norwegens durchschnittlich im Jahre 26 Mill. Mark.

Der Walfischfang gilt als der vornehmste Fischfang. In der guten alten Zeit fischte der Walfischjäger fast im buchstäblichen Sinne Gold aus dem Meere in Gestalt von Walrat, Fett und Fischbein. Der englische Walfischjäger Scoresby hat mit einem Schiffe aus dem Meere bei Spitzbergen für 3 Mill. Mark Walfischprodukte während seiner seemännischen Laufbahn (bis 1822) gefischt, und die Amerikaner hatten früher jährlich einen Ertrag von 32 Mill. Mark aus dem Eismeere bei der Beringstraße. Der Walfischfang ist eine Schule des Mutes und der Disziplin und bildet gute Matrosen; er sollte schon deshalb gefördert und gepflegt werden.

Man unterscheidet Bartenwale (Mysticeti) und Zahnwale (Denticeti). Die ersteren haben Barten (Fischbein), die letzteren echte Zähne. Regelmäßig gejagt werden: der echte Walfisch oder Nordwal, auch Grönlandwal genannt (Balaena mysticetus) und der Rechtwal (Balaena Kuliomoch); diese beiden sind Bartenwale, während der dritte, der Potwal, Cachelot oder Spermwal (Physeter macrocephalus), ein Zahnwal ist. Der Nordwal (Grönlandwal) lebt in den hochnordischen Meeren. Die Gewässer bei Spitzbergen, Grönland, die Davisstraße und Baffinsbai, ferner die Meere südlich und nördlich von der Beringstraße sind seine hauptsächlichsten Fanggründe (vgl. Andrees Handatlas S. 13 u. 14). Er wird nicht über 20 m lang, und ein guter Fisch liefert 1000—1500 kg Fischbein und zwischen 10 und 20 000 kg Thran. Der Ertrag ist natürlich sehr schwankend, und es gibt gute und schlechte Jahre in der Walfischerei. Seitdem der Fang vorzugsweise mit Schraubendampfern und mit Harpunengeschützen betrieben wird, macht sich eine rasche Abnahme namentlich der besseren Walfischarten in den nordeuropäischen Gewässern empfindlich bemerkbar. — Noch etwas reichlicher vorhanden ist der riesige Pottfisch (Pottwal oder Cachelot), dessen Heimat die Tropenmeere sind; er liefert aus der öligen Flüssigkeit der Schädelknochenhöhlen den Walrat oder das Spermacet, ferner Spermöl und Ambra. Er ist das Hauptobjekt des Südseefangs, wird aber auch nicht selten bei den Azoren oder Bermudas im Atlantischen Ozean erlegt. Gegenwärtig ist der Walfischfang in den Tropenmeeren nahezu ausschließlich in den Händen der Amerikaner, während noch vor 30 und 40 Jahren sich auch deutsche Schiffe (besonders von der Weser) sehr wesentlich daran beteiligten.

Robbenschlag. Zum großen Fischfang gehört auch der Robbenschlag. Die Robben, welche gejagt werden, sind in den nördlichen Meeren: der gemeine Seehund (Phoca vitulina); die graue Robbe (Halichoerus grypus) bei Schottland und Irland, bis 4 m lang; die grönländische Robbe (Phoca groenlandica) 2—2½ m lang. Im antarktischen Meere: der Seeleopard (Leptonix leopardinus) auf den Südshetland-Inseln und bis über den 68.° südl. Br.; die Mützenrobbe (Cystophora cristata) 2½ m lang, mit einem Hautlappen am Vorderkopfe; die Elefanten- oder Rüsselrobbe (Cystophora proboscidea), 35°—55° südl. Br. bei Südgeorgien, Kerguelenland, am Falklands-Archipel und der patagonischen Küste. Die Bärenrobbe (Otaria ursina) wird im Norden des Großen Ozeans, Nordwestamerika, bei den Aleuten, Kamschatka &c. geschlagen; ebendort ist auch das Gebiet des Seelöwen (Otaria jubata). Das Gebiet der Robbenjagd, wenn man das Abschlachten der geduldigen Tiere so nennen darf, ist ein ungeheuer großes. Im europäischen Nordmeer umfaßt die „Robbenküste", welche aus Eisfeldern besteht, ca. 400 000 qkm. Die Robbenherden, die sich hier einfinden, werden von den Matrosen bezeichnend „Seehundswiesen" oder „Hochzeiten" genannt. Von Grönland wandert die Robbe jährlich zweimal nach den Eiskanten. Andere stammen anscheinend von den Küsten des ganzen Eismeerlandes zwischen Ostgrönland, Island, Spitzbergen und Nowaja-Semlja. Der Robbenschlag geschieht gewöhnlich zwischen 72° und 73° nördl. Br. und 0°—2° westl. L. v. G. Dieser „Grund" verschiebt sich aber je nach der Lage des Eises. Auch auf dem Treibeis bei Neufundland werden Robben geschlagen. Die Jagd beginnt im Februar, und in manchen Jahrgängen sind hier schon 500 000 bis 800 000 Robben erlegt worden. Im Durchschnitt ergibt das Stück an Fett und Thran einen Ertrag von 12 Mark. Für den Hafen von St. Johns auf Neufundland ist der Robbenschlag eine Haupterwerbsquelle. In Westgrönland werden jährlich im Durchschnitt 100 000 Robben getötet, von welchen etwa 50 000 Felle nebst Speck im Werte von 300 000 Mark durch die dänische Handelsgesellschaft in den Handel kommen. Auch von Norwegen, der Weser und Elbe aus wird noch Robbenschlag betrieben. Gelegentlich nehmen die Robbenschläger in den nordischen Meeren auch das Walroß (Trichecus rosmarus) als gute Beute mit. Doch liefert ein Tier nur etwa 130 l dünnen Thran und die wie Elfenbein verwertbaren Hauzähne.

Der Kabeljaufang. Weit bedeutender in wirtschaftlicher Beziehung als Walfisch- und Robbenjagd ist der Kabeljaufang. Der Kabeljau (Gadus morrhua), morue von den Franzosen, cod-fish von den Engländern, in getrocknetem Zustande Stockfisch genannt, bildet einen wichtigen Handelsartikel. Er findet sich nur im Ozean zwischen

40° und 70° nördl. Br. und steigt nur zum Laichen an die Oberfläche, zu welchem Zwecke er die flachen Gewässer über großen Bänken im Meere aufsucht; so die Lofotenbank, die Doggerbank in der Nordsee, die isländischen, namentlich aber die großen Neufundlandbänke (vgl. Fig. 34). Schon 1500, bald nach der Entdeckung Neufundlands, begann dort die Kabeljaufischerei; früher führten verschiedene Nationen um das Recht des Fanges Kriege, und Bestimmungen über dasselbe wurden in die Friedensschlüsse aufgenommen. Noch in neuster Zeit hat die Ordnung der Fischerei auf den Neufundlandbänken zu lebhaften diplomatischen Verhandlungen zwischen Franzosen, Engländern und Amerikanern geführt. Der Kabeljau erscheint im Frühjahr und lagert sich auf jenen Bänken in einer oft ½ m dicken Schicht (Fischberge). Der Tag und Nacht fortgesetzte Fang auf furchtbar stürmischem Meer ist ungemein beschwerlich. Er wird mit Angeln betrieben, die an schwimmenden Schnüren befestigt sind; als Köder dient ein kleiner lachsartiger Fisch, der Kapelin. Die Köpfe werden als Dünger verwertet, die Leber liefert Leberthran. Der Körper wird schwach gesalzen und so verbraucht als Laberdan, oder gesalzen und dann getrocknet als Klippfisch in den Handel gebracht, oder endlich gespalten auf Gerüsten an der Luft zu Stockfisch getrocknet. Die Holländer holen jährlich 1¼ Mill., die Franzosen 25 Mill. kg Fisch von der Neufundlandbank. Den Löwenanteil haben Amerikaner und Briten. Erstere schicken 3000 Fahrzeuge mit 45 000 Matrosen und Fischern dorthin. Nächstdem fangen die Norweger ebenfalls im Frühjahr bei den Lofoten große Mengen des Kabeljau oder Dorsch, der meist als Stockfisch exportiert wird und jährlich den Norwegern eine Einnahme von 50 bis 60 Mill. Mark bringt.

Der Heringsfang. Ebenso wichtig ist der Fang des Herings (Clupea harengus). Man besitzt in England Urkunden aus dem 8. Jahrhundert, welche sich auf denselben beziehen. Von größter Wichtigkeit war die Erfindung Beukelsens zu Biervliet in Holland (angeblich 1397), den Fisch einzusalzen und so zum Gegenstand des Welthandels zu machen. Die wichtigste Heringsfischerei ist jene Schottlands, wo namentlich die Häfen Wick, Fraserburg und Peterhead daran beteiligt sind. 1878 zählte man in Schottland 14 400 Fischerboote; das in diesen und in den Fanggeräten angelegte Kapital schätzte man auf 24½ Mill. Mark. Man wird sich hiernach leicht vorstellen, welche Fülle von Arbeit und Verdienst diese großartige Sommerfischerei in den Häfen und längs der ganzen schottischen Ostküste schafft. Frauen und Kinder sind mit dem Ausweiden, Salzen und Packen der Heringe beschäftigt. Die Länge der schottischen Heringsnetze ist auf fast 20000 km (gleich dem halben Erdumfang) berechnet worden; der Ertrag hat sich in den letzten Jahrzehnten ganz bedeutend gehoben, 1850 nur eine halbe Million Faß betragend, hat er in den letzten Jahren durchschnittlich 1,4 Mill. Faß geliefert. Auch der Niederländer Heringsfang ist noch sehr bedeutend. Derselbe betrug im Durchschnitt von 1890—1894 499 263 Faß. Die Ausfuhr an gesalzenen Heringen beträgt in runder Summe 68 000—88 000 Tonnen, wovon der größte Teil nach Deutschland geht. Von Deutschland erwähnen wir, daß es 1896 bereits 81 (die Emdener Heringsfischerei-Aktiengesellschaft allein 26) Logger besaß, welche zusammen 1896 rund 60 000 Faß im Werte von 2 Mill. Mark gefischt haben. Die Emdener Gesellschaft wird vom Staate subventioniert, leidet aber immer noch unter den Schwierigkeiten eines zu geringen Betriebskapitals. Der Vorsitzende des Seefischereivereins, Dr. Herwig, hat berechnet, daß Deutschland, um seinen Bedarf an Heringen selbst zu decken, jährlich 1500 Logger in See schicken müßte; denn der jährliche Verbrauch an Salzhering war in den Jahren 1891/95 durchschnittlich 1272000 Faß oder 3,74 kg auf den Kopf der Bevölkerung (1866/70 nur 2,02 kg). Auch in der Ostsee werden von den Küstenfischern Heringe (Strömlinge) gefischt; so bringt Eckernförde durchschnittlich im Jahre 220 000 Wall (1 Wall = 80 Stück) dieser allerdings minderwertigen Ware auf; Travemünde mit jährlich 2½ Mill. Stück hat den ergiebigsten Fang. Die Ostseeheringe kommen meist nur geräuchert (als Bücklinge) auf den Markt. Die Verbreitung der Heringsfischerei ist auf Fig. 34 dargestellt.

Von ähnlicher Bedeutung wie der Heringsfang im Norden ist der Thunfischfang (vgl. Fig. 34) für viele Küstenstriche des Mittelmeeres. Der Thunfisch (Tynnus vulgaris) zieht in jedem Frühjahr in gewaltigen Scharen durch die Gibraltarstraße ins Mittelmeer, dessen Küsten entlang er bis zum Bosporus und Schwarzen Meer durchwandert, um dann zum Herbste wieder im Ozean zu verschwinden. Obwohl jährlich Millionen Pfunde von diesem großen und schmackhaften Fisch gefangen werden, ist eine Abnahme der Scharen nicht bemerkbar.

Von Wichtigkeit in der „Fischerei" sind noch einige Produkte, welche nicht mehr zu den Fischen gehören: Korallen, Schwämme, Perlen und Holothurien. Die Edelkoralle (Isis nobilis), zu den Polypen gehörig, hat ihren Handelswert nach der Schönheit der Farbe. Sie kommt in Tiefen von 70—200 m im Mittelmeer vor, namentlich an den Küsten Algeriens und Tunesiens, wo sie von maltesischen, neapolitanischen und genuesischen Fischern gefischt wird. Hauptmarkt für Korallen ist Livorno, wo sie verarbeitet werden. — Der Badeschwamm (Spongia officinalis) kommt ebenfalls vorzugs-

weise aus dem Mittelmeer, wo man den gewöhnlichen Badeschwamm, den Zimoccaschwamm und Pferdeschwamm von Kreta unterscheidet. Er wird durch Taucher gefischt oder mit Harpunen gestochen, namentlich im griechischen Archipel, an den Küsten Syriens und Nordafrikas. Die Insel Rhodus hat allein in manchem Jahre für 1½ Mill. Mark Schwämme nach Smyrna, Triest und Marseille geschickt. Die Schwämme von den Bahamainseln und aus der Südsee stehen weit hinter denen aus dem Mittelmeer zurück. Die Perlenfischerei wird in den warmen Meeren der östlichen wie der westlichen Halbkugel betrieben. Die Perlenauster (Meleagrina margaritifera) kommt namentlich im Roten Meere, bei Ceylon, im Persischen Meerbusen, bei den Philippinen, in der Südsee, im Californischen Busen, in der Bucht von Panama vor. Bei den Dahlakinseln im Roten Meere liegen die Perlmuscheln etwa 10 m tief und werden durch Taucher heraufgeholt, die täglich 30—40 mal tauchen. Eine Barke kann täglich 3500 Muscheln fischen, von denen der siebente Teil Perlen enthält. In dem Dorfe Debeolo, wo die Perlenmesse gehalten wird, werden jährlich für 180000 Mark Perlen und für 30000 Mark Perlmutter verkauft. Die reichsten bekannten Perlenbänke liegen an der Westküste von Ceylon bei Kondatschy, Aripo und Manar.

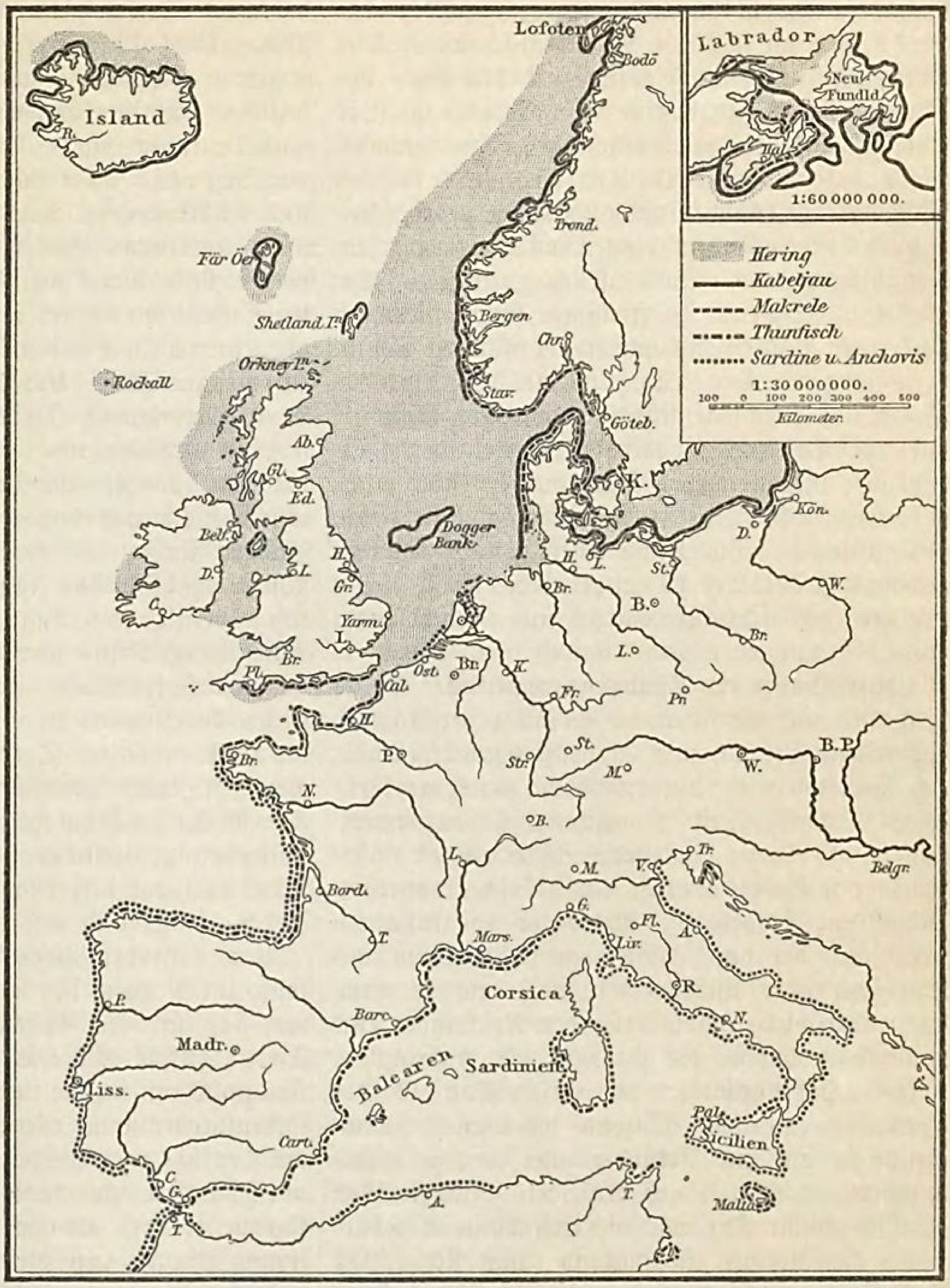


Fig. 34. Die Seefischerei von Westeuropa und Neufundland (nach Lindeman).

Einer der bedeutendsten Ausfuhrartikel des Hinterindischen Archipels nach China ist die Seewalze (Holothuria tripang), auch Bicho de mar genannt; es sind widerlich aussehende, gurkenartige, bis 60 cm lange und 15 cm starke Seewürmer, welche getrocknet und geräuchert von den Chinesen als Aphrodisiacum genossen werden. Sie werden im ganzen ostasiatischen Archipel und bis nach der Südsee hin von chinesischen und malayischen Fischern gefangen.

Prof. Dr. O. Krümmel.

V. Die Pflanzenwelt der Erde.

Die Verteilung der Gewächse auf der Erde ist für deren menschliche Besiedelung und für die Ergänzung menschlicher Bedürfnisse durch den Welthandel von maßgebender Bedeutung; die Pflanzengeographie bringt diese Verteilung, ihre Abhängigkeit von den dafür bestimmend gewesenen und fortdauernd thätigen Kräften und Einflüssen in wissenschaftliches Gefüge und tritt damit in ein unmittelbares Verhältnis zu den Grundlagen des wirtschaftlichen Lebens der Völker. Dieselben Grundlagen finden sich in einfachster und sprechendster Weise in einem Kartenbilde wiedergegeben, welches die Produktionskraft der Pflanzenwelt in ihren durch die Lage und den Gebirgsbau der Kontinente, durch die Wärme-, Regen- und Lichtverteilung bis zu bestimmtem hohen Grade unabänderlich erhaltenen Grundzügen darstellt, und ein solches Bild haben wir auf Seite 11 u. 12 in „Andrees Handatlas" vor uns, auf welches in der folgenden Darstellung Bezug genommen wird.

Begründung der Pflanzenverteilung. Es ist bekannt, daß die Flora weit entlegener Länder einen sehr verschiedenen Eindruck hervorruft und sich aus sehr verschiedenen Arten zusammensetzt; diese Verschiedenheit ist allmählich entstanden, wie ja überhaupt die heutige Pflanzenwelt reichhaltiger erscheint als die irgend einer vorangegangenen Erdperiode. Abgeschlossene Entwickelung, wie sie durch Weltmeere oder trennende Hochgebirge hervorgerufen wird, bedingt auch eine abgeschlossen sich weiter entwickelnde und neue Arten erzeugende Pflanzenwelt; diesem Abschluß arbeitet die Verbreitungsfähigkeit der Organismen entgegen: fliegende Samen, schwimmende Früchte, dem Gefieder von Zugvögeln anhaftende und lebensfähige Teile von Pflanzen sind im stande, die Erzeugnisse eines Kontinents auf einen anderen zu übertragen. Das Klima im Zusammenhang mit dem geognostischen Aufbau eines Landes war der natürliche Regulator für die Entwickelung der Pflanzenwelt überall, in Grönland die Kälte, in der Sahara die trockene Hitze, am Amazonas die von tropischen Regengüssen begleitete gleichförmig hohe Temperatur, in Deutschland der Gegensatz zwischen Sommer und Winter. Daß aber die verschiedenen Länder und Inseln mit ähnlichem Klima, z. B. Spanien und das Kapland, trotzdem eine so bedeutend abweichende Flora besitzen, ist der geographischen Entfernung, der Trennung durch Weltmeere oder durch breite Gürtel mit ganz anders organisierten Pflanzen zuzuschreiben.

Florenreiche. Die Hauptgebiete der Erde mit abgesondert entwickelter und mit einem Reichtum an eigenen Formen auftretender Pflanzenwelt bezeichnet man als Florenreiche; es gibt drei tropische: ein amerikanisches, ein afrikanisches, ein indisch-nordaustralisches; auch Madagaskar kann man als ein eigenes Reich abtrennen, nicht aber die Antillen. Diese tropischen Florenreiche scheiden von einander in allen Erdteilen nördlich und südlich sich anschließende subtropische Floren: in Amerika das weite nördliche Gebiet von den großen Seen bis Mexico, südlich Chile und Argentinien; im Norden wie im Süden haben die Hochgebirge schwächere Unterschiede zwischen West- und Ostgebieten hervorgerufen; dann in der Alten Welt nördlich das Florenreich der Mittelmeerländer und des Orients von den Kanaren bis gegen Indien, ferner in Ostasien das von China und Japan, südlich das Florenreich vom Kapland und dasjenige von Australien südlich des Wendekreises; auch Neuseeland kann man als ein eigenes kleines Inselreich abtrennen, auf seinen Gebirgen kehrt aber eine ähnliche Flora wieder, wie in Patagonien, Tasmanien und den antarktischen Inseln. Nördlich der Subtropen in dem Bereich der zwischen kalten Wintern und warmen Sommern abwechselnden Klimate gibt es ausgedehnte Ländermassen nur auf der nördlichen Halbkugel; sie bilden das innerasiatische Florenreich vom Himalaja-Hochkamm durch die Wüstensteppen bis über den Kaukasus und Altai hinaus, und endlich das Nordische Florenreich von Europa (nördlich der Alpen), Sibirien und Canada. Dies letztere ist das einzige, welches 3 Kontinente umspannt: diese haben nämlich an den Beringsmeer-Ländern sowie über Grönland und Island in einem stetigen Pflanzenaustausch gestanden, welcher am Schlusse der Tertiärperiode gemeinsame Pflanzenformen in die durch Klimawechsel geräumten Länderflächen einziehen ließ und unter dem Einflusse der Eiszeit diese weit gen Süden verbreitete.

Vegetationsgebiete. Bei einem Blick auf die Karte (S. 11, 12 des Atlas) erkennt man, daß daselbst nicht entfernt so viel Gebiete unterschieden sind, als soeben Florenreiche genannt wurden; es müssen sich also die letzteren noch unter einem höheren Gesichtspunkte zusammenziehen lassen. Dieser Gesichtspunkt ist der klimatische: in allen Kontinenten kehren ebenso, wie die Klimagürtel den Breiten ungefähr entsprechend um die Erde laufen, in den einander entsprechenden Zonen ähnliche Florenbilder wieder, welche übrigens einander gerade so

wenig wirklich gleich sind, als das Klima eines Landes genau dem eines anderen. In den 3 tropischen Florenreichen herrschen z. B. überall tropische Urwälder mit ihrem wundersamen Gewirr mannigfaltiger Bäume, Lianen, Epiphyten u. s. w., überall wachsen Palmen, Orchideen &c.; es sind aber die amerikanischen Arten der letzteren ganz andere als die afrikanischen oder indischen, es ist überhaupt fast kein einziger Waldbaum in den 3 genannten großen Tropenreichen als allen gemeinsam zu bezeichnen. Sieht man jedoch von dieser systematischen Verschiedenheit ab und erhebt man sich zu der durch das analoge Klima bedingten physiognomischen Gleichheit der Pflanzenwelt in ihren Hauptzügen, so gelangt man dadurch zu der Zusammenfassung der auf der Karte dargestellten Vegetationsgebiete. Die Kenntnis dieser letzteren ist leichter und ergiebiger für allgemeine geographische Zwecke, da dieselben sich der klimatischen Einteilung der Erde enger anschließen und nicht eine so eingehende Kenntnis der Pflanzenwelt nach Gattungen und Arten voraussetzen, hauptsächlich aber wegen ihrer Beziehung zu den Kulturzonen der Erde.

Kulturzonen. Unter diesen verstehen wir diejenigen auf die Vegetationsbedingungen allgemeinster Art sich stützenden Hauptabschnitte der Erde, in denen der Anbau einer Reihe in ihrer Vegetationsperiode und physiologischen Anpassung ähnlich beanlagter Pflanzen herrscht; diese Kulturzonen erreichen ihre festen Grenzen in den Vegetationsbedingungen gewisser herrschender, Nahrungs- und Genußmittel liefernder Pflanzen, die an bestimmten geographischen Linien aufhören. Solche Pflanzen sind z. B. Banane, Reis und Zuckerrohr, Theestrauch und Olive, Mais, Roggen und Kartoffel. In der Besprechung dieser Pflanzen mit Rücksicht auf die Kulturzonen ist es gleichgültig, aus welchem Florenreich sie entsprungen sind; die Kartoffel aus südchilenischer Heimat findet sich am häufigsten mit dem Roggen vereinigt, dessen Heimat in den das Schwarze Meer umsäumenden Ländern lag; der Mais ist Nordamerika, der Weizen dem westlichen Asien entsprungen, und beide werden in weiten Länderflächen (z. B. Afrika) jetzt gemeinsam gebaut; von vielen wichtigen Kulturpflanzen kennt man die engere Heimat vor ihrer Indienststellung für den Menschen überhaupt nur ungenau. Aber jedes dieser Gewächse trägt den bis zu gewissem Grade unveränderlichen Stempel desjenigen Vegetationsgebietes in sich, welches seine Urheimat umschloß, und die Kulturzonen schließen sich daher den klimatisch und physiognomisch abgegrenzten Vegetationsgebieten auf das innigste an. Der Unterschied liegt im wesentlichen nur darin, daß die letzteren nach den natürlich vorkommenden, gemeinsamen Beständen, also z. B. nach der Verbreitung und nach dem biologischen Verhalten des Waldes, der Steppen, Wiesen, Moore u. dergl., charakterisiert und begrenzt werden, während für die Kulturzonen die in menschlichen Händen als Anbaupflanzen befindlichen Gewächse und ihre durch die menschlichen Bedürfnisse auf das äußerste vorgeschobenen Grenzen gegen unwirtliche Gebiete maßgebend sind. Die Kulturzonen sind daher zum Teil auf künstliche Maßnahmen gegründet; die Kartoffelknolle erfriert bei strengerem Frost, den sie in ihrer Heimat nicht zu ertragen gelernt hat; aber im Keller überwintert vermag sie trotzdem eine hoch in die winterkalten Länder des Nordens hinaufgehende Kulturgrenze zu erreichen, da in diesen die Sommerwärme derjenigen ihrer valdivischen Heimat und der rauhen Hochflächen auf den südamerikanischen Anden völlig entspricht; ihre klimatische Vegetationslinie unter der Natur völlig angepaßten Verhältnissen würde aber nicht unter dem 60° nördl. Br., sondern vielleicht zwischen 40 u. 50° nördl. Br. liegen, und so bei den meisten Kulturgewächsen viel enger umgrenzt sein. Die erweiterten Areale der Kulturzonen rechnen also mit menschlichen Maßnahmen in Hinsicht auf Überwinterung, Bewässerung und Bodenbearbeitung, wodurch allein es erst möglich wird, die Vegetationsperiode eines Landes zur vollen Ausnutzung auch für solche Gewächse zu bringen, deren Gedeihen in dem betreffenden Vegetationsgebiete ohne solche hilfreiche Maßnahmen ausgeschlossen wäre.

Es versteht sich von selbst, daß diese Hilfsleistungen des Menschen innerhalb der Tropen am schwächsten sein müssen, in nordischen Klimaten dagegen am wirksamsten, und so entsprechen die tropischen Kulturzonen auch am meisten den natürlichen tropischen Vegetationsgebieten, wobei denn nur ein möglichst ergiebiger Austausch zwischen den ursprünglichen Produkten Indiens und Amerikas sowie Afrikas durch die Vermittelung des Menschen stattgefunden hat.

Vegetationsformen von Land und Meer. Auch das Meer hat seine pflanzlichen Bewohner, und dieselben sind für die Ernährung der riesigen Mengen von Seetieren ebenso bedeutungsvoll als die Landflächen für die dort lebenden Menschen und Tiere, da das Meer aus den ihm durch die großen Ströme zugeführten organischen Leichnamen und Abfällen allein nicht im geringsten seine Tierwelt zu ernähren vermag. Die Wichtigkeit und Verbreitung der Seepflanzen ist in dem Abschnitt über die Ozeane kurz besprochen, für unsere Zwecke genügt der Hinweis, daß außer wenigen niederen Algen, welche sich in Binnengewässern und Ozeanen gleichzeitig finden, kein Gewächs gleichzeitig für Land und Wasser in Betracht kommt, daß die merkwürdige Form der Mangrove-Wälder

tropischer Küsten (siehe folgenden Abschnitt 1) nur eine besondere Anpassungserscheinung tropischer Holzgewächse an den Aufenthalt im salzigen Wasser mit Ebbe und Flut ist, welche vom Lande aus einen kurzen Vorsprung in das Meer hinein vollzogen haben.

Während aber für die Vegetation des Landes und der süßen Binnengewässer der Reichtum an Arten und besonders deren Vegetationskraft und Wachstumsgeschwindigkeit da, wo gleichförmig hohe Temperatur sich mit ergiebigen Niederschlägen vereinigt, die ausgesprochenen Maxima erreichen, gilt das Gleiche nicht für die Weltmeere, in denen die größeste Vegetationsenergie, soweit man es bisher zu beurteilen gelernt hat, sich an Gestade unter höheren Breiten anknüpft, so z. B. an die von kalten Meeresströmungen (Andrees Handatlas S. 11 u. 12) bespülte Westküste des südlichen Amerikas, auch des südlichen Australiens, ja sogar an die kalten ostasiatischen und grönländischen Küsten in einer immerhin bemerkenswerten Selbständigkeit. Die große Gattung der Brauntange Sargassum bewohnt allerdings die warmen Meere allein und erzeugt hier große Vegetationsmassen, welche losgerissen von ihren heimatlichen Küsten sich lange Zeit noch erhalten und zahlreichen kleineren Formen Ansiedelungsplätze gewähren; von solchen treibenden Massen hat die Sargassosee zwischen den Kanaren und Antillen ihren Namen.

1. Die natürlichen Vegetationsgebiete der Erde.

An die Ländermassen knüpfen sich nun alle folgenden Betrachtungen, und zwar zunächst an ihr natürliches Vegetationskleid ohne Rücksicht auf die eingeführten Kulturpflanzen. Das Bild der Vegetationskarte (vergl. Andrees Handatlas S. 11/12) zeigt im Wechsel von Grün und Braun den Hauptcharakter der natürlichen, besonders nach dem Auftreten oder Fehlen der Wälder beurteilten Bestände oder „Vegetationsformationen"; die drei Nebenkarten derselben Tafeln ergänzen dieses Bild durch die Areale einiger der wichtigsten Kulturpflanzen, welche man sich in das Hauptbild hineingelegt und dort grüne wie braune Flächenstücke teilweise mit einem ganz neuen Gewande überkleidend zu denken hat, um sich die thatsächlich vorhandenen Verhältnisse auszumalen.

Begriff der natürlichen Vegetationsgebiete und der Vegetationszonen. Jeder einheitliche Hauptabschnitt der Erde, welcher sich durch besondere physiologische Erscheinungsweise der Vegetation auszeichnet und in dieser durch das Klima unveränderlich erhalten wird, wird als ein natürliches Vegetationsgebiet bezeichnet, und die von einer gleichen Hauptzone klimatischen Grundcharakters zusammengefaßten Vegetationsgebiete nennen wir eine natürliche Vegetationszone. Unter der physiologischen Erscheinungsweise der Pflanzenwelt werden dabei hauptsächlich die Länge und zeitliche Lage der periodischen Wachstums- und Vermehrungsthätigkeit („Vegetationsperiode") bei den herrschenden Vegetationsformen, die Bedingungen für ihren Anfang und ihr Ende, endlich die sich als Hauptcharakter ergebenden klimatischen Anpassungen und Schutzeinrichtungen (gegen Frost, Dürre, Sturm, Regenfälle) verstanden. Fassen wir die Vegetationsgebiete nach Zonen in der allgemeinsten Übersicht zusammen, so ergeben sich deren sechs, welche ihrer Ausdehnung nach mit den 10 unterschiedenen Abteilungen auf S. 11—12 von Andrees Handatlas zu vergleichen sind. Ausgeschlossen ist das Baumleben und zusammenhängende, blätterreiche Gebüschvegetation durch die Kälte von den Tundren und Staudenmatten der arktischen wie antarktischen Flora, ferner durch die dürre Hitze von den Wüstensteppen und eigentlichen öden Wüsten in der Nähe des nördlichen wie südlichen Wendekreises; die übrigen vier Vegetationszonen sind im Besitz von Baum und Strauch. Innerhalb der Tropen erreicht die Waldvegetation ihre höchste Formfülle, indem sich die Gruppen von Palmen, Bananen, Farnen und ähnlichen Gewächsen mit den breitästigen Laubbäumen mischen; wo die Gleichförmigkeit der Temperatur und Niederschläge ihren höchsten Grad erreicht, herrschen die „Tropischen Urwälder", wo lange Trockenperioden mit größeren Wärmeschwankungen sich vereinigen, entstehen die baumarmen Grasländer rings um die Wüstensteppen, und zwischen diesen beiden in den Tropen am meisten hervortretenden Gegensätzen vermittelnd schalten sich lichtere Waldungen und Savannenlandschaften im Wechsel ein, welche je nachdem bald mehr von den tropischen Urwaldformen, bald mehr von denen der offenen Graslandschaften besitzen und daher hier nicht als eigener Grundtypus mitgezählt werden. Nunmehr bleiben die zwei Haupttypen der außerhalb der Wendekreise in höheren Breiten liegenden Vegetationsgebiete übrig, die sich nach den Charakteren „subtropisch" und „gemäßigt" etwa so voneinander sondern, wie sich Spanien mit seinen Korkeichen, den Pinienhainen und immergrünen Myrten- und Olivengebüschen im Bereich der nördlichsten, struppigen Zwergpalmen von den baltischen Landschaften mit ihren spät sich belaubenden Laubwäldern und eintönigen Kiefern- oder Fichtenbeständen, mit ihren saftigen Wiesen und kulturfeindlichen Torfmooren unterscheidet; das massenhafte Vorkommen lederig-immergrüner Blätter an mancherlei Charakterbäumen und Strauchwerk in der subtropischen Zone kann hier als allgemeiner, trennender Zug in der Landschaftsphysiognomie gelten.

Die Karte unterscheidet noch „Gebirgs-

wälder" und „Hochgebirgsfloren", da diese unter allen Umständen etwas Neues im Landschaftsbilde bewirken, und zwar am häufigsten in der Weise, daß sie eine Landschaftsphysiognomie aus höheren Breiten weite Strecken hin gegen den Äquator verschieben und übertragen, immer aber neben bekannten Arten neue darbietend und eine größere Fülle verschiedenartiger Typen auf kleinerem Raume nebeneinander drängend. Wie daher die Gebirge auf einer beliebigen Landschaftskarte die wichtigsten Züge bilden, so spielen sie auch in der Erscheinungsweise der Pflanzenwelt eine bedeutsame Rolle und dürfen bei Darstellung der Vegetationsgebiete nicht fehlen. Um aber nicht den Anschein zu erwecken, als ob die Pflanzenwelt auf der weiten Erde sich in so wenigen und einfachen Hauptformen bewegte, wie man es nach der eben gemachten summarischen Zusammenfassung glauben könnte, so sei darauf hingewiesen, daß zunächst schon die Mischung der Wälder, ihre Leistungsfähigkeit an Produkten und ihre Kulturfähigkeit in vielen Ländern, welche die genannte Karte mit gleicher Farbe bezeichnet, sehr verschiedenartig ist, wie z. B. an der Küste des südöstlichen Australiens im Vergleich mit dem Gran Chaco in Süd-Amerika oder mit Californien im Bereich subtropischer Wälder. Schon die Verschiedenartigkeit des Florenreich-Charakters ruft starke physiognomische Verschiedenheiten hervor und verleugnet niemals ihren Einfluß, so daß unter Zuhilfenahme des oben über die hauptsächlichen Florenreiche Gesagten die einheitliche Farbengebung vieler verschiedener Ländergebiete auf einer Karte, wie sie Blatt 11—12 in Andrees Handatlas darbietet, zerlegt werden kann nach den selbständigen Kontinenten und Inselgebieten, nach nördlichen und südlichen Breiten, und daß diese Zerlegung dann die einzelnen, selbständigen Vegetationsgebiete ergibt, wie sie im Titel der Karte genannt sind. Die einheitliche Farbengebung soll von denselben in kürzester Weise den Hauptausdruck im Pflanzenkleide nach physiognomischen Einteilungen bezeichnen.

Klima und Pflanzenleben. Schon die oberflächlichste Beobachtung lehrt, daß in der Verteilung der verschiedenen Vegetationsformen und der klimatischen Bedingungen auf der Erde die innigsten Verkettungen herrschen; diese auf ihre gesetzmäßige Grundlage zurückzuführen ist die Vorbereitung zum ursächlichen Verständnis der Vegetationszonen. Die Gesetzmäßigkeit rechnet dabei mit gewissen Grundregeln pflanzenphysiologischer Art. So ist es bekannt, daß ruhende Samen weder durch strenge Fröste noch durch Sonnenhitze in kürzeren Zeiträumen ihrer lebensfähigen Keimkraft beraubt werden, während ein schwacher Frost und ein einziger trockenheißer Sonnentag auf empfindliche grüne Blätter die schlimmsten Wirkungen auszuüben vermag. Somit ist die Wirkung der klimatischen Faktoren: Licht, Wärme, Feuchtigkeit (beurteilt nach dem Wassergehalt der Luft und des Bodens) ganz verschieden zu beurteilen, je nachdem man die Ruhezeiten der Vegetation, oder aber deren Zeiten lebensfrischer Entfaltung und Ernährung („Vegetationsperiode") im Auge hat. Die Ruhezeiten rufen nur bestimmte biologische Schutzeinrichtungen hervor, für welche schon während der Vegetationszeit Vorkehrungen zu treffen sind; die Vegetationsperiode selbst hat das alles und noch vieles mehr zu leisten. Da nun die Lichtperiode in der Möglichkeit länger oder kürzer andauernden Sonnenscheines durch die geographische Breite allgemein beurteilt, durch die gleichzeitig mit ihr steigende und fallende Temperatur aber genauer verglichen werden kann, so ergibt sich aus dem Gesagten, daß die jährlichen Mittelwerte der Temperatur für das Verständnis der Vegetationszonen längst nicht die Bedeutung haben können, wie die Durchschnittswerte der extremen Jahreszeiten, unter ihnen diejenigen der mächtigsten Vegetationsentwickelung. Solche Durchschnittswerte von hoher Bedeutung finden wir auf Seite 7—8 von Andrees Handatlas in den beiden obersten Kartenbildern: Luft-Isothermen im Januar und im Juli, das erstere Bild besonders wichtig für die Vegetationsperiode in südlichen Breiten, das letztere für die nördlichen, und umgekehrt beide wichtig für die Beurteilung der Zwangslage, in welche unter höheren Breiten die Strenge des Frostes die ruhende Vegetation versetzt. Die beiden Bilder weichen unter den Tropen am wenigsten voneinander ab; für diese, dem Äquator nahe gelegenen Ländergebiete würde daher am ehesten das dritte Bild: die Luft-Isothermen im Jahresdurchschnitt, einen passenden Vergleich für die dort nahezu ganzjährige Vegetationsperiode liefern. Aber der Umstand, daß die Isothermen vom Januar und Juli einander in höheren Breiten stetig unähnlicher werden, am Äquator sich am meisten gleichen, führt zu dem anderen für die pflanzengeographische Betrachtung so überaus wichtigen Kartenbilde der „Linien gleicher Wärmeschwankung" (Andrees Handatlas, Karte 4 auf S. 8), so daß ein aufmerksames Studium dieser Bilder dem Eingehen auf Vegetationszonen und ihre äußeren Bedingungen voranzugehen hat.

Temperaturgrade von besonderer Bedeutung. Hier kann es sich nur darum handeln, die wichtigsten Momente in der Wärmeverteilung hervorzuheben, sowohl in den Isothermen als in der Wärmeschwankung. — Unter den Isothermen sind die Linien für 0°, 10° und 20° C. von anerkannt hoher Bedeutung, und wenn man dabei sich auch einige Rücksicht und Anlehnung an die hundertteilige Thermometerskala erlaubt, so geht dieselbe doch nicht über eine nützliche Abrundung

hinaus. Alle Frosttemperaturen sind für die Vegetation nur hinderlich, auch die Lichtperiode ist unter Null unnütz; wo daher auch zur Zeit des höchsten Sommersonnenstandes die mittlere Monatstemperatur nicht 0° übersteigt (unter 65° südl. Br., im Innern von Grönland nördlich 67° nördl. Br.), ist normales Pflanzenleben als erloschen zu betrachten. Von geringerer Bedeutung ist natürlich die Jahres-Isotherme von 0° C., da sie ebensogut niedere Sommerwärme, als höhere enthalten kann. Sehr lehrreich ist in dieser Beziehung der Vergleich dieser Isotherme in den Nordpolar-Ländern (Andrees Handatlas S. 5 u. 6), woselbst man Island südlich dieser Linie, schon Westsibirien nördlich derselben bemerken wird, obwohl wegen der verschiedenen Sommertemperaturen die Bedingungen des Waldes und Ackerbaues in Sibirien viel günstiger sind als in Island.

10° C. ist im Sinne der Vegetation das Mindesterfordernis für Baumleben; wenn bei uns in Deutschland die mittlere Temperaturkurve sich 10° nähert, stehen die ersten Waldbäume im Laubschmuck, und so überall im Bereich der nordischen, blattwechselnden Gehölze. Dauert aber diese notwendige Belaubungstemperatur nur einen Monat an, so reicht die Zeit nicht aus für die unumgänglichen Vegetationsprozesse; die Isotherme von 10° C. in hochsommerlicher Zeit bedeutet daher das äußerste und nicht zu überschreitende Grenzgebiet für die Ansprüche der Bäume (z. B. Birke und Lärchentanne), und so sehen wir beim Vergleich von Taf. 7/8 u. 11/12 in Andrees Handatlas die nördliche Baumgrenze parallel, aber etwas tiefer laufen mit der 10° Isotherme vom Juli. Die antarktischen Gebiete zeigen etwas Ähnliches, sind aber im Verlauf der 10° C. Isotherme vom Januar zu gering entfaltet, um einen genaueren Vergleich zuzulassen.

Zwischen 0°—10° C. liegen die „kühlen", zwischen 10°—20° C. die „warmen", über 20° C. die „heißen" Temperaturen, gleich bedeutungsvoll für Mensch wie Pflanze; wo die Temperatur längere Zeit über 20° C. hinaus steigt und sich gar auf 30° C. erhält, ist Erhaltung der Vegetationskraft nur bei stetig andauernden Niederschlägen möglich. Das schließt sich aber wenigstens über 30° C. aus, und so sehen wir die höchsten Hitzegrade auf der Januar- wie Juli-Isothermenkarte südlich wie nördlich vom Äquator liegen, nirgends das eigentlich tropische Vegetationsgebiet berührend mit vielleicht alleiniger Ausnahme des centralen Sudan vom Kongo-Knie bis zum oberen Nil. Besonders auf der nördlichen Halbkugel erstreckt sich der breite Ländergürtel ertötender Hitze über 30° C. durchaus nördlich der reinen Tropenvegetation in Mexico, Afrika und Indien, hier um und nördlich vom Wendekreise des Krebses die dürren Wüstensteppen, Stein- und Sandwüsten des westlichen Nordamerikas (bis Utah), der Sahara, Arabiens, Turkestans, Nordindiens und der Mongolei erzeugend. Dabei bieten die Tropen das interessante Schauspiel (wie auf S. 7/8 von Andrees Handatlas, Karte 2 ersichtlich) in ihren im Juli zwischen 20°—25° sich bewegenden Isothermen überein zu stimmen mit viel nördlicheren Ländern, mit Süd- und Mitteleuropa, Rußland bis Kasan herauf, woselbst auch die mittleren Jahresmaxima annähernd gleiche Höhen erhalten als in Kamerun, Sansibar oder Java. Die Wüsten mit über 30° C. hinausgehenden Isothermen haben **trockne Hitze**; nur durch Wolkenfreiheit ist die hier herrschende, starke Insolation möglich, und daher wird in diesem Falle nicht das Entscheidende in die absolut hohe Temperatur, sondern in diese mit mangelnden Niederschlägen gelegt. Über 20° C. Wärmemittel ist die Wirkung der Temperatur auf die Pflanzenwelt ganz von der Verteilung der Regenfälle abhängig.

Frosttemperaturen. So bedeutend die Wirkung des Frostes in längerer Dauer auf die Ausgestaltung der Vegetationsverhältnisse auch ist, so hängen doch von den höchsten erreichten Kältegraden die Grenzen besonderer Wachstumsformen viel weniger ab. So treffend der Vergleich zwischen der + 10° C. Isotherme des wärmsten Monates und der Baumgrenze zu ziehen ist, so wenig bemerkt man das sibirische Kältecentrum mit seinen —35° bis —50° umschließenden Januarkurven in der Vegetationskarte (Andrees Handatlas S. 12) ausgedrückt, es sei denn, daß die in Ostsibirien sich stark senkende Linie der Eisbodengrenze gegen S auch auf die Mannigfaltigkeit der im Bereich der dortigen Lärchen- und Tannenwälder wachsenden Stauden und Gesträuche einen unverkennbaren Einfluß übt, und daß sie, gerade wie die grimmigen Winterfröste selbst, die Laubgehölze des Westens fernhält. Auf diesem in der Tiefe gefrorenen Boden kann noch Getreidekultur bestehen, im südlichen Grönland nicht mehr; der dort viel geringeren Januarkälte steht auch eine viel geringere Juliwärme gegenüber und die Wärmeschwankung von nur 15 Graden erweist sich in dieser Beziehung als unvorteilhaft.

Linien kleinster Wärmeschwankung. Um das echt tropische Klima zu charakterisieren, so wie es von tropischer Vegetationsfülle gefordert wird, muß nach dem oben Gesagten auf die Wärmeschwankung zurückgegriffen werden (Karte in Andrees Handatlas auf S. 8). Die zwischen der 5° Wärmeschwankungs-Linie eingeschlossenen Länder können ohne weiteres als mit Tropenvegetation besetzt angesehen werden, auch noch bei etwas stärkerer, bis etwa 10 Graden sich nähernder Wärmeschwankung, sofern die mittlere Jahrestemperatur (Karte in Andrees Handatlas S. 7) noch wenigstens innerhalb der 20° C. Isotherme

liegt. Denn innerhalb des echt tropischen Vegetationsbereiches darf die Temperatur auch in dem kältesten Monat, (wie sie in Andrees Handatlas auf Karte 1 oder 2 von S. 7 und 8 angegeben ist) nicht unter den Durchschnitt von gegen 20° C. sinken. Die Kanaren haben nur 5 Grade Wärmeschwankung, fallen aber schon aus der Jahres-isotherme von 20° C. heraus; Island hat nur 10° Wärmeschwankung, fällt dabei aber unter eine Jahres-Isotherme von nur 5° C. und liegt mit seiner Juli-Isotherme von nur 10° C. hart an der Grenze des Baumwuchses, besitzt etliche Birkenwäldchen und kein Kornland. In dieser Weise sind die verschiedenen Temperaturkurven mit einander zu vergleichen und ihr Wertverhältnis abzuwägen, um zum sicheren Rückschluß auf eine bestimmte Vegetationsleistung zu gelangen. Im allgemeinen sind diejenigen Klimate, welche eine geringe jährliche Wärmeschwankung aufweisen, auch solche mit geringeren unperiodischen, im Laufe eines oder mehrerer Tage eintretenden, und umgekehrt. Auch diese unperiodischen Ausschläge kommen für die Anpassungs- und Schutzeinrichtungen der Pflanzenwelt stark in Betracht: was erfordert es für eine besondere Ausrüstung, um Schwankungen von 39—42 Graden C. aushalten zu können, wie sie in Arizona vom 28. Juli bis 1. August 1877 beobachtet wurden. An den Küsten des Roten Meeres sind Lufttemperaturen bis zu 54°, ja 56° C. beobachtet worden, während die höchsten Maxima im Bereich der echten äquatorialen Tropenflora sich um 20 Grade niedriger belaufen; kein Wunder, daß dort ausgesprochene Xerophyten-Vegetation die herrschende ist, hier üppige und immergrüne Laubentfaltung Platz gegriffen hat.

Temperatursummen. Um einen adäquaten Ausdruck für die thermischen Leistungen eines bestimmten Klimas auf die Vegetationsentwickelung während der Wachstums- und Ernährungsperiode zu erhalten, greift man zur Summenbildung aus allen über dem Nullpunkt liegenden nützlichen Temperaturen während des Jahres. Schon A. de Candolle wendete diese Betrachtungsweise mit Nutzen an, indem er z. B. für den Vergleich von Odessa, Königsberg und London angab, daß in ersterer Stadt 267 Tage 3528 Grade, in Königsberg 244 Tage 2600 Grade, in London 365 Tage 3635 Grade ergeben; die verhältnismäßig hohe Summe von London bedeutet einen geringeren Nutzeffekt, weil der Winter mit seiner lichtarmen Vegetationsungunst zum kleineren Teile dabei mit in Rechnung gezogen ist, und sie wird sich richtiger gestalten, wenn sie nach dem von der Vegetation selbst gelieferten Maßstabe sich auf die eigentliche Vegetationsperiode, also z. B. von der Belaubung der Birke an bis zum Blätterabfall im Herbst, beschränkt. Solche Berechnungen sind für entferntere Stationen noch nicht ausgeführt, dafür aber höchst nützliche Karten entworfen, welche die Andauer bestimmter Temperaturen (z. B. über Null, über 10° C., über 20° C.) in Monaten und Tagen anzeigen. Die Dauer bestimmter hoher Temperaturen, verbunden mit dem notwendigen Maß der Niederschläge enthält auf der einen Seite, was an Wachstumskraft während des Sommers geleistet werden kann, während auf der anderen Seite die Andauer und der excessive Charakter ungünstiger Temperaturen, zumal der Fröste, die Anforderungen der Vegetation an bestimmte Schutzeinrichtungen anzeigt. Hiernach, nicht nach den Mittelwerten des Jahres oder künstlicher meteorologischer Jahresabschnitte, ist der Zusammenhang zwischen Klima und Pflanzenleben wissenschaftlich zu ermitteln, hiernach sind die meteorologischen Tafeln in ausgewählten Beispielen umzurechnen. Bis das geschehen sein wird, sind kürzere, aus den Temperatursummen abgeleitete Vergleichszahlen immerhin von Wert; der malayische Archipel besitzt z. B. bei einer angenommenen Mitteltemperatur von 26° C. und seiner minimalen Wärmeschwankung, welche ungünstige (lähmende) Temperaturen im allgemeinen ausschließt, ca. 9500 Grade an nützlicher Wärmesumme, das westliche Europa in den Breiten von Wien nach London etwa noch 3600, das nördliche Skandinavien noch 1200 Grade C.

Die Verteilung der Niederschläge. Auch hinsichtlich der Niederschläge gilt in ihrem Einfluß auf das Pflanzenleben die Unterscheidung zwischen Ruhezeiten und Vegetationsperiode. Der Schnee oder Regen während des Winters im nördlichen Klima kommt der Pflanzenwelt nur mittelbar zu gute, seine Regelmäßigkeit während des Sommers bei günstigen Temperaturen ist von viel höherer Bedeutung. Mangel an Niederschlägen bei hohen Temperaturen muß aber notwendigerweise Vegetationsstillstand erzeugen, und so bildet der Frost den Regulator für die Ruhe- und Wachstumszeiten der Pflanzenwelt unter höheren Breiten, die Verteilung der Niederschläge bildet ihn dagegen unter den Wendekreisen (oder thermisch ausgedrückt in denjenigen Ländergebieten, in welchen auch der Mittelwert des kühlsten Monats nicht unter 10° C. sinkt, in welchen also dauernd „warme“ und „heiße“ Monatsmittel vom Thermometer angezeigt werden).

Die Verteilung der Niederschläge nach Jahreszeiten und ihre Gesamthöhe, so wie es in den Grundzügen S. 9 u. 10 in Andrees Handatlas angegeben, verdienen eingehende Berücksichtigung für die Würdigung der Vegetationszonen, nachdem man sich in ihre Wärmelage hineingedacht hat und dabei berücksichtigt, daß die Vegetation bei steigenden Temperaturen stets mehr Wasser

verbraucht, und daß in den heißesten Klimaten gerade zur Zeit des höchsten Sonnenstandes der schlimmste Wassermangel herrscht. (Vergl. oben S. 50.) Wenn Mitteldeutschland 60—100 cm jährliche Niederschlagshöhe mit dem Maximum der Verteilung auf die Vegetationsperiode besitzt, so genügt das der Pflanzenwelt für Wald- und Wiesenerhaltung, aber dieselbe Höhe ruft im Somalilande und Nordaustralien Steppen und armseliges Buschland hervor. Anderseits sind gewisse Gebiete mit ganz besonders hoher Regenfülle nicht etwa durch eine besonders reiche, eigenartige Flora ausgezeichnet; ein hohes Maß scheint günstiger zu wirken, als das höchste.

Für die Vegetationszonen kommen wiederum die Grenzlinien von Extremen, bestimmte geringe Niederschlagshöhen in Betracht, als welche man auf der nördlichen Erdhälfte in den 50° nördl. Br. nicht überschreitenden Ländern ein unter 25 cm bleibendes jährliches Maß bezeichnen kann, auf der südlichen Erdhälfte dagegen in den 35° südl. Br. nicht überschreitenden Ländern eine Niederschlagshöhe unter 25—50 cm. Diese auf Karte 3 von S. 9 in Andrees Handatlas leicht zu übersehenden Länder, deren Hauptmasse zugleich die Karte auf S. 10 als „niederschlagsarm zu allen Monaten" bezeichnet, sind durch ihre trockenheiße Sommerdürre nur für Wüstensteppen oder gar sterile Stein- oder Sandwüsten geeignet, sie sind die Fundgrube für das Studium der höchsten Trockenschutz-Einrichtungen, die Heimat der Dornsträucher, grauen Wollkräuter und saftbergenden Succulenten. Je mehr ein Land höhere Breite besitzt, um so niedriger muß seine Niederschlagshöhe innerhalb der Vegetationsperiode sein, wenn sie die Merkmale von Wüsten- und Steppenbildungen tragen soll, und daher rechtfertigt sich auch der angegebene Unterschied von 25 bezw. 50 cm Niederschlagshöhe des Jahres. Überall, wo man auf Karte 4 diese geringen Regenhöhen angegeben findet, liegen auf der nächst folgenden Vegetationskarte S. 11 u. 12 des Handatlas die braunen Töne der Wüstensteppen, Stein- und Sandwüsten, in mehr oder minder entsprechender Ausdehnung, und wenn ein entsprechender Streifen am Ostabhange der Anden in Patagonien, auch höher hinauf bis über den Wendekreis in Argentinien, fehlt, so liegt das mehr in einer beabsichtigten Verschmelzung des Steppen- und Grasland-Kolorits an dieser Stelle, als in einem wirklichen Fehlen der Wüsten- und Steppen-Formationen begründet, welche hier naturgemäß durch die sommerlichen Schmelzwasser der hohen Andenkette etwas eingeschränkt werden; geradeso finden sich in Mittelasien, in Hochtibet und der Mongolei im Bereich der von Turkestan bis zur östlichen Wüste Gobi von 40—50° nördl. Br. sich erstreckenden Gebirge (s. Andrees Handatlas S. 123 u. 124) in dem östlichen Altai, Changai und Tannu-ola Gebirge u. s. w., hochinteressante Gemische von Wüstensteppen und Hochgebirgsbeständen von alpiner Physiognomie.

W a s s e r v e r t e i l u n g u n d B o d e n. Bisher ist nur von den großen Zügen der jahreszeitlichen Verteilung von Niederschlägen über die Länder der Erde und von ihrem Gesamteinfluß die Rede gewesen. Mit dem Wasser aber, welches die Niederschläge während des Jahres spenden, macht jedes Land in seinen verschiedenen Teilen etwas sehr Verschiedenes: von hartem Felsgestein fließt es rasch ab, andauernd durchfeuchtet es tiefgründigen, lehmigen Humus; durch lockeren Flugsand dringt es rasch zu großen Tiefen, um oberflächlich ebenso rasch wieder zu verdunsten; von den Bergen kommen rauschende Bäche und sammeln sich in breiten, nie an Wassermangel leidenden Thälern zu mächtigen Strömen; auf undurchlässigem Boden sammeln sich in Mulden stehende Gewässer, Teiche mit einer den mittleren Monatstemperaturen folgenden Wasserwärme, oder es bilden sich aus Sümpfen Torfmoore, deren Vegetation die atmosphärischen Niederschläge in ihrer Tiefe verschluckt, um ganz allmählich und stetig den Überschuß an Quellen abzugeben. So ist in einem Lande mit gegebenem Klima und mit gegebener Niederschlagshöhe in bestimmter jahreszeitlicher Verteilung der wichtigste Faktor, welcher dem Vegetationsbilde seine Charakterzüge aufdrückt, die örtliche Verteilung des Wassers und das Verhältnis des Bodens mit verschiedenartiger Absorptionskraft zu dieser. Hierdurch allein entsteht die große Mannigfaltigkeit der Pflanzenbestände, durch die Mitwirkung des Wassers erhält auch die Bodenwirkung eine erhöhte Bedeutung, und in dieser Beziehung ist die Vegetation nicht nur der empfangende, sondern auch der ausübende Teil, indem die von Sandflächen, von Wiesen, Wäldern und Mooren verbrauchten und an fließende oder stehende Gewässer wieder abgegebenen Wassermengen recht verschieden sind und dadurch wieder zur Aufrechterhaltung anderer, auf steten Wasservorrat angewiesener Pflanzenbestände einen ungünstigen oder günstigen Einfluß ausüben.

Während die Beziehungen zwischen den großen Zügen der Wärme- und Niederschlagsverteilung und den Vegetationsgebieten auf Erdbildern in kleinem Maßstabe schon einen genügenden Ausdruck finden, erfordert das Eingehen auf die besonderen Beziehungen in der örtlichen Verteilung des Bodens und seiner besonderen Temperatursphäre Karten im Maßstabe detaillierter Topographie (z. B. Meßtischblätter 1:25000) und kann daher auch hier nur in seiner für das Landschaftsgepräge wichtigen Bedeutung angedeutet werden.

Klimatischer Gesamtcharakter der Vegeta-

tionsgebiete. Alles Gesagte läßt sich am kürzesten in einem Überblick über die Klimalage der verschiedenen, nach Zonen zusammengefaßten Vegetationsgebiete auf S. 11/12 des Handatlas zusammenfassen. Die arktischen und antarktischen Tundrengebiete sind alle „sommerkalt", auch ihr wärmstes Monatsmittel übersteigt nicht 10° C. und fällt bis zur 0° Linie (im antarktischen Süden) als der Grenze phanerogamer Vegetation nahe dem Wendekreis des Steinbocks; die Winter sind andauernd sehr kalt; die Niederschläge sind im hohen Norden sehr gering, im entsprechenden antarktischen Gebiet hoch, was zu nicht unbedeutenden Verschiedenheiten führt. Baumleben ist ausgeschlossen, rasiger Staudenwuchs der Blütenpflanzen herrscht vor, Moose und Flechten erhalten eine überwiegende Bedeutung in der Gesamtvegetation; die Meeresküsten führen eine verhältnismäßig reichhaltige und ergiebige Seetangflora. Das Waldland der gemäßigten Zone hat eine durch strenger oder gelinder anhaltende Frostmonate abgekürzte Vegetationsperiode, die Ruhezeit wird also durch Kälte allein bedingt. Meistens ist ein starker Ausschlag zwischen sommerlichen und winterlichen Temperaturen mit 20—40° C. Wärmeschwankung vorhanden; die Wärmeschwankung kann sogar 60° übersteigen; Sommerhitze muß in den Mitteln mehrerer Monate oberhalb 10° C. und unterhalb 20° C., selten höher als 20° C. liegen. Die Vegetationsperiode wird bestimmt durch die Zahl der Monate ohne Frosttage und besitzt außerdem in höheren Breiten nur 3 Monate über 10° C. Mittel, in niederen Breiten 4 Monate und mehr. Die jährlichen Niederschläge schwanken in den Stufen von 25 bis 200 cm, setzen aber nirgends in der Vegetationsperiode auf längere Zeit aus. Die ausdauernden Holzgewächse sind auf Frostschutz eingerichtet, besitzen geschlossene Knospen, werfen mit Ausnahme der Nadelhölzer ihr Laub vor Eintritt des Winters ab und blühen im ersten Teil der Vegetationsperiode, oft sehr früh. Hiervon macht eine Ausnahme das Vegetationsgebiet im südlichen Amerika beiderseits der Anden, welches man dieser Zone zurechnen kann; durch eine sehr geringe Wärmeschwankung von nur 10 bis 15° C., verbunden mit Wintertemperaturen, die nur südlich etwa des 50° südl. Br. im Monatsmittel unter Null sinken, werden hier der immergrünen Busch- und Gehölzvegetation außergewöhnlich günstige Bedingungen geschaffen, so daß dieses Gebiet einer subtropischen Flora ähnlicher gestaltet ist als einer gemäßigten auf der nördlichen Halbkugel. Neuseeland ist durchaus als subtropisch zu bezeichnen, selbst auf den Gebirgen fehlt der Anschluß an das Vegetationskleid boreal-gemäßigter Klimate. Die Gebirgswälder in dieser Zone entsprechen dem Waldlande mit kürzerer Vegetationsperiode, sind aber in der Wärmeschwankung und in der Versorgung mit Wasser zur Vegetationszeit ungleich günstiger gestellt.

Weite Ländergebiete im Anschluß an den nördlichen und südlichen Wendekreis bedeckt das Waldland der subtropischen Zone, in welcher sowohl die Temperatur-Erniedrigung während des kurzen Winters als auch die ohne Niederschläge schädlich wirkende Hitze während des langen Sommers die Vegetationsperiode derartig beeinflußt, daß die allergünstigste Zeit des Jahres zwischen den Schluß winterlicher Kühle und den Beginn sommerlicher Dürre fällt. So z. B. im Klima der Mittelmeerländer und in den südlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas. Wo aber die Wärmeschwankung geringer ausfällt, was in diesen Vegetationsgebieten besonders für die südlichen Breiten gilt (man sieht auf S. 8 von Andrees Handatlas, Karte 4, diese Gebiete alle in den roten Farben geringer Wärmeschwankung liegen), nähern sich diese subtropischen Länder bei günstiger Verteilung der Niederschläge so sehr den gemäßigteren Tropen, daß bei hier schon sich findenden Palmen, Bambusen und Farnbäumen die Grenzen schwieriger zu stecken und hauptsächlich in die Charakterformen der Mangroven, Epiphyten und Lianen zu legen sind (siehe unten). Immergrüne Laubbäume sind hier mit blattwechselnden gemischt, das immergrüne Laub ist starr und lederig, wie wir es vom Lorbeer, Theestrauch, Kamellie und Olive kennen; solchen Vegetationsbedingungen entsprechend sind immergrüne Gebüsche in größerer Mannigfaltigkeit als die Waldbäume entwickelt. Die Niederschlagshöhen betragen meistens 50—100 cm, in insularen Gebieten das Doppelte; kein Monatsmittel ist jemals unter Null, die Zahl der „warmen" Monate mit zwischen 10° und 20° C. liegenden Temperaturmitteln ist groß und überwiegend, die heißesten Monatsmittel liegen zwischen 20° und 25° C. (selten und nur für einen einzelnen Monat höher), und dauern in der Regel 1 bis 3 Monate an.

Im Anschluß an die eben charakterisierten Länder breiten sich die Wüstensteppen, die Sand- und Steinwüsten überall da aus, wo infolge erhöhter Sommerhitze die Wärmeschwankung steigt und zugleich die Niederschläge unter jenes oben bezeichnete geringe Maß von 25 bis 50 cm Jahresbetrag sinken; hier herrschen die wahrhaft „sommerheißen" Vegetationsbedingungen mit den höchsten Monatsmitteln zwischen 25° und 30° und mehr in längerer Andauer; Dattelpalmen, Naras-Gurken, Kreosotstrauch und Asafötida erzeugende hohe Dolden sind für diese Klimate passende Beispiele aus der Sahara, von der südwest-afrika-

nischen Küste, von der californischen Wüste und den turkestanischen Steppen. Merkwürdige Naturprodukte bringen diese Gebiete hervor, während sie der Kultur feindlich entgegen stehen; und doch sind ihnen dort, wo sie durch die Gebirgshöhe in der Sommerhitze gemildert auftreten, wie z. B. auf dem Hochplateau von Iran, in Pflanzen wie Weizen und Lein einige der wichtigsten Kulturpflanzen entsprungen.

Das baumarme Land, nur ganz unbestimmt von den Wüstensteppen unterschieden, und das Grasland (Prärien, Pampas, russisch-sibirische Grassteppen) stellt vermittelnde Übergänge zwischen der regenarmen subtropischen und tropischen Zone dar, welche nach den zunächst sich anschließenden anderweiten Pflanzenbeständen und nach ihrer geographischen Breite zu beurteilen sind; allen gemeinsam ist die Niederschlagsarmut und Sommerhitze; diese beiden würden vereint häufiger Wüstensteppen hervorbringen, wenn letzteren nicht eine andere Verteilung der Niederschläge, nämlich mit dem Maximum im Frühling oder Sommer, entgegenträte, wie es in Sibirien, südlich von Tomsk und Omsk, sowie im nordamerikanischen Präriengebiet der Fall ist.

Nunmehr sind nur noch die Flächenbezeichnungen der Tropen übrig: Lichtere Wälder und Savannenland, endlich die Tropischen Urwälder. Beides sind verschiedenartige Abstufungen, welche sich in erster Linie nach der Gleichmäßigkeit und Ergiebigkeit der Regenperioden richten, mit denen dann aus klimatologischen Gründen die geringere Wärmeschwankung Hand in Hand geht. Das Savannenland und lichtere tropische Waldland besitzt ein Jahresmittel der Temperatur von 20—30° C., und zwar besitzen 4—11 Monate ein Mittel höher als 20° C.; die Wärmeschwankung beträgt 6—16° C., der kühlste Monat kann bis zu 10° C. herabgehen, so daß der Grenzwert des kältesten Monats von 10° C. bis 15° C. unter den einzelnen Monats-Isothermen diese tropischen Formationen von schwächerem Charakter begrenzt. Einzelne absolute Minima reichen auch unter diesen Breiten noch an den Frostpunkt ausnahmsweise heran. Unter solchem Klima ist Kaffeebaum, Baumwolle und Mais geboren, gedeiht noch üppig die Banane; aus diesen Teilen der Tropen besitzen wir zahlreiche Repräsentanten in unseren Gewächshäusern, während diejenigen der engeren tropischen Urwälder in der mitteleuropäischen Glashauskultur aus dem Grunde, weil ihnen eine strenge Ruheperiode ungewohnt ist, nicht mehr gut fortkommen. Aber eine durch das Aussetzen der Regenfälle erzeugte Ruhezeit ist das Charakteristische dieses Savannenlandes; diese Ruhezeit entspricht dem Winter auch insofern, als die Regenzeit innerhalb der Tropen mit dem höchsten Sonnenstande eintritt und diese Tropenregen überhaupt streng periodisch sind. So ruht die tropische Vegetation hier eine bestimmte Anzahl von Monaten hindurch, um mit eintretender Regenzeit ein rasches und höchst energisches Wiedererwachen zu zeigen; aber Ruhe und Vegetation äußern sich bei den verschiedenartigen Gewächsen recht verschieden, sind nicht so übereinstimmend abgegrenzt wie in den mit Frost rechnenden Gebieten.

Die Tropischen Urwälder umfassen die Länder mit dem gleichmäßigsten Klima, alle Monate mit über 20° C. Mitteltemperatur, das Jahresmittel um 25° C. liegend, die Wärmeschwankung 1 bis 5° C., an den Grenzen ein klein wenig stärker; Frost kommt nie vor, trockene Hitze eher, doch setzen die Regenfälle nur in geringen Grenzen aus. Die Niederschlagshöhen sind absolut bedeutend, liegen um 200 cm und betragen oft mehr, häufen sich entweder zu einer doppelten Regenzeit oder zu mehreren Maxima, oder sie kehren in allen Monaten wieder. Unter solchem Klima gedeiht, um zunächst nur einige hervorragende Beispiele zu nennen, die Kokos- und Betelnuß, der Pfeffer, Gewürznelke und Muskatnuß.

Die Hochgebirgsfloren wollen in ihrem Charakter nach ihrer Lage erfaßt sein; südlich vom 20° nördl. Br. verhalten sie sich auch in ihren oberen Regionen ganz anders, als die Gebirge in der nördlich-subtropischen und gemäßigten Zone, welche zahlreiche mit der arktischen Flora verwandte Gattungen oberhalb ihrer Waldregion führen und in ihren obersten Wäldern selbst die nordischen Nadelhölzer zahlreich vertreten haben. Die tropischen und australen Hochgebirge tragen über dem, ihrem Florenreiche entsprechenden Waldkleide in niederen Höhen dann ein neues, eigenartiges Gewand von Bergwäldern und in der eigentlichen Hochgebirgsregion ein ganz anderes Gemisch von Arten, als es Nordamerika, Europa, Sibirien und Japan zeigen; Vertreter der Ericaceen in Gestalt strauchiger, den Heidelbeeren verwandter Epiphyten, sehr viele Compositen, merkwürdige Umbelliferen mit niedrig-rasenförmigem Wuchs und harzigen Stengeln, Gebüsche der zu den Nadelhölzern gehörigen Podocarpus mit olivenartigen Blättern, findet man hier mit vielen anderen gemeinsam verbreitet.

Die Vegetationsformationen. Überall auf der Erde sehen wir die herrschenden Pflanzen zu natürlichen Beständen vereinigt, welche sich immer wieder zusammenfinden; diese Bestände, oft aus nur wenigen Arten gebildet (wie z. B. die deutschen Laub- und Nadelwälder), oft aus sehr zahlreichen Arten gemischt (wie z. B. die Urwälder aller 3 tropischen Florenreiche), geben

auch zahlreichen selteneren, untergeordnet in geringer Individuenzahl vorkommenden Arten eine passende Wohnstätte, und ihre Ausprägung liefert den Grundzug zur Beurteilung des Vegetationscharakters einer Landschaft. Zu der geringsten Anzahl zusammengefaßt lassen sich als diejenigen Hauptgruppen solcher Bestände oder „Vegetationsformationen", in welchen ein gemeinsames, festgeschlossenes Pflanzenkleid über dem Erdboden gewoben wird, die Wälder, Gebüsche und Gesträuche, Grasfluren und Staudenmatten, Moos- und Flechtenteppiche, nennen; einem im Luftballon hoch über die Landschaft hinschwebenden Beobachter würden die von diesen Formationen eingenommenen Flächen in verschiedenem Grün erscheinen. Derselbe Beobachter würde aber an vielen anderen Stellen den Erdboden, die Felsen, oder Wasserflächen, Ströme, frei vom überdeckenden Pflanzenkleide finden und kaum von seinem entfernten Standpunkte bemerken, daß auch hier ein oft reichhaltiges Gemisch von Pflanzenarten Wohnstätte und Nahrung gefunden hat, aber bescheidene Standorte suchend und oft mit der Jahreszeit vergänglich: dies sind die gleichfalls sehr charakteristischen „offenen Vegetationsformationen", als welche wir hauptsächlich die „glacialen Fels- und Geröllflächen" mit ihrer durch Eiswirkung dürftigen Flora, die „xerophytischen Fels- und Geröllflächen" mit ihrer durch Insolation und geringen Wasservorrat im Sommer nur für bestimmte Pflanzen mit Trockenschutz geeigneten Besiedelung, die Sandfluren und Dünen, ferner die Steinfluren, Salzfluren, Lehmfluren in den Wüstengebieten und endlich alle Binnengewässer mit offener Wasserfläche zu unterscheiden haben. Zahlreiche Übergänge verbinden die erstgenannten geschlossenen Formationen mit den offenen Flächen und ebenso erstere untereinander; von besonderer Wichtigkeit wegen ihrer weiten Verbreitung erscheint dabei der Übergang von Grasfluren und Gesträuchformationen zu den nackten Wüsten in Gestalt der eigenen, oft weit über ganze Länder ausgedehnten Steppenformationen. Im folgenden soll nunmehr der Charakter der vorher besprochenen Vegetationsgebiete, welche, wie man sieht, in erster Linie nach dem Mangel oder Besitz von Waldformationen eingeteilt worden sind, auf Grundlage der Hauptklassen dieser Vegetationsformationen gekennzeichnet werden.

a. Die Waldformationen. Ein Blick auf die Vegetationskarte des Atlas S. 11 u. 12 zeigt in der Masse tiefen Grüns über die Erde die vorwaltende Ausbreitung der Bäume. Zwar liegen viele andere Formationen von bedeutender Flächenausdehnung, die Wiesen, Heiden, Moore rc., im Bereich desselben Waldlandes, wie es die Karte als vornehmsten Typus der Landschaft heraushebt, aber dasselbe lenkt auch überall die Aufmerksamkeit zunächst auf sich. Von der nördlichen, langausgedehnten Waldgrenze Sibiriens und Canadas, von Lärchen, Tannen und Fichten bis zu den niederen, immergrünen Buchen und Alerce-Fichten Patagoniens, den Silberbaum- (Leucadendron) - Beständen im Kaplande und den Eucalypten Tasmaniens, den aus Metrosideros und Lauraceen, aus Podocarpus und immergrünen Buchen zusammengesetzten Bergwäldern Neuseelands geht über die Erde ein breitmaschiges Netz von Wäldern, gesponnen aus den verschiedenartigsten Fäden und Farben, wenn wir uns die Hauptfamilien waldbildender Hölzer, die Palmen, Coniferen, Leguminosen, Myrtaceen Lauraceen, Terebinthinen, Amentaceen, Rubiaceen, Oleaceen u. s. w. durch solche farbige Fäden versinnbildlichen wollten. Mit naturwissenschaftlichem Ernst und poetischer Freiheit sind die Wälder der verschiedensten Länder zergliedert, geschildert und gefeiert, aber eine machtvolle Zusammenfassung des Wissenswerten aus diesem in grünen Blättern und Zweigen rauschenden Kleide der Erde steht noch aus.

1. Immergrüne Tropenwaldungen, Regenwälder. Die mächtigste Entfaltung nehmen die Waldformationen unter dem Äquator innerhalb der Länder mit geringster Wärmeschwankung und steten Regenfällen an; die Vegetationsbedingungen sind derart günstig für viele Gewächse, daß im Kampf der Arten um den Platz nicht eine einzelne so leicht, wie in höheren Breiten, die Oberhand erreicht, sondern ein bunter Wechsel entsteht, aus welchem heraus es dem Botaniker oft schwer wird, eine heute einmal gesehene auffällige Form an andrer Stelle alsbald wiederzufinden. Unter dieser Vielseitigkeit ragen besonders die Formen der monokotyledonen Schopfbäume hervor: Palmen rings um den Äquator, Pandanus in Afrika und Indien, Nordaustralien und Polynesien, auch baumartige Liliaceen, Musaceen und die schnell in die Höhe schießenden baumartigen Gräser (Bambusen) mit riesenhaften und zäh verholzten „Halmen" gleich armesdicken und noch stärkeren Stämmen, welche alle schon den subtropischen Wäldern nördlich und südlich der Wendekreise als eigene Bestände fehlen; die immergrüne Krone aus mächtigen Blättern, oder in zarter Fiederung bei den Bambusen aus einem einmal gebildeten Geäst von Halmzweigen mit breiten Grasblättern zusammengesetzt, bildet keine Ruheknospen aus, sondern befördert in unaufhörlicher Ernährung auch die stetige Ausbildung von Blüten und Früchten, welche letzteren nicht selten von einem Jahr zum andern oder noch länger in Heranreifung zu mächtigen Größen verharren. Die Palmen selbst erstrecken sich viel weiter auf der Erde, als das Gebiet der Tropenwälder anzeigt (s. Karte 11/12, nördliche und südliche Palmengrenze), nämlich bis in die nörd-

lichen und südlichen Subtropen hinein (Japan, Californien, Carolina, nördliche Mittelmeerländer, Kapland, Victoria, Neuseeland, Chile, Argentinien); aber ihr Vorkommen in diesen Grenzgebieten als Ausnahme bestätigt nur die Regel, daß Palmen als eigene Waldbestände oder als Beigemisch bunt zusammengesetzter Wälder ein Attribut der feuchtheißen Tropen bilden und von da in minderem Reichtum in das baumarme Savannenland übertreten. Denn nur vereinzelte und meist niedere Arten, wie die südeuropäische Zwergpalme Chamaerops und die chinesisch-japanische Rohrpalme Rhapis, finden sich noch in den Grenzgebieten, wo sie sogar als Steppenpflanzen auftreten können, sofern die Bodenfeuchtigkeit eine genügende ist. Pandanus und baumartige Musaceen wie Bambusa-Arten bleiben aber im allgemeinen noch weit vor der nördlichen wie südlichen Palmengrenze zurück.

Das Laubwerk der tropischen dikotyledonen Waldbäume ist für den Mitteleuropäer von bemerkenswerter Organisation: breit entfaltet, lederartig und von starken Rippen gestützt, tief dunkelgrün im diffusen Licht, glänzend im Sonnenreflex, dabei bei jugendlicher Entfaltung in Vermeidung der senkrecht einfallenden Sonnenstrahlen nach unten gebogen und gleichsam schlaff hängend, oft auch in braunem Goldgrün ganz anders gefärbt als die erwachsenen und frischgrün ausgebreiteten Blätter, so ergibt sich die Skizze von einer großen Mehrzahl; auch für Entwässerung nach dem täglichen Gewitterregen wird durch Bildung von Rinnen aus den Blattstielen oder durch Ausziehen der vorderen Blattspreite in eine „Träufelspitze" gut gesorgt. Andre Arten aber besitzen eine weiche, sammetartige Oberhaut von hellem und saftigem Grün, oder die zarteste Blattzerteilung in ganz kleine Fiederblättchen, wie bei zahlreichen Leguminosen, Jacaranda u. a. Die vollendetste tropische Physiognomie aber verleihen diesen Wäldern die holzigen Schlingsträucher (Lianen) und die in luftigen Baumkronen auf der Rinde der Äste angeklammerten und dort wurzelnden Kräuter (Epiphyten). Erstere wie armesdicke Taue ausgespannt, oder als dünnere Seile schnell in die Höhe eilend, entsprechen in ihrer Wachstumsweise dem Streben zum Licht mit andern Hilfsmitteln als denen eines säulenförmigen Stammes; viele Arten winden, andre aber bilden gerade, schnell in die Höhe schießende Rohrstämme und benutzen Haken, Dornen und andre Haftmittel an Zweig und Blatt zum Anklammern; sie stürzen mit ihrer Stütze und klettern an andrer Stelle neu empor, oft mit bedeutenden Längen entstandene Lücken überspannend. Die Epiphyten sind noch mannigfaltiger an Arten und Mitteln der Erhaltung; die Mehrzahl der tropischen Orchideen gehört zu ihnen; viele solcher Arten können ebensogut in Felsspalten an lichten Abhängen sich festklammern, aber die Baumrinde ist doch ein leichter zugänglicher Standort. Die größeste Mannigfaltigkeit herrscht in ihren Wurzelbildungen; es gibt epiphytische Orchideen, welche fast nur aus Wurzeln bestehen; dagegen besitzt der bis in die Eichenkronen der südlichen Vereinigten Staaten über den Wendekreis hinaus vordringende Epiphyt Tillandsia usneoides aus der Familie der Bromeliaceen überhaupt keine Wurzeln, sondern nur langgestreckte, bindfadenartige und mit silberschuppigen kleinen Blättern besetzte Stengel. Andre Epiphyten werden baumartig, wie auch Holzparasiten in den Tropenwaldungen (Loranthus) ihren größesten Umfang erreichen; so die tropischen Vaccinium-Arten und verwandten Gattungen, selbst Rhododendron wird im indischen Florenreich zum Epiphyt. Die Blätter wechseln ebenfalls in allen Größenverhältnissen; an rauhrindigen Bäumen sitzen die Epiphyten im Vollbesitz breiter „Nischenblätter", an glattrindigen steigen sie mit Klammerwurzeln empor und pressen die lederartigen Blätter öfters fest an. All diesen mannigfaltigen Bildungen entsprechen in den nordischen Wäldern einige schwache Windeoder Klettersträucher mit Luftwurzelbildung, in Deutschland z. B. Waldrebe und Epheu, von den Epiphyten gar nur die rindenbewohnenden Flechten, unter denen das „Bartmoos" unsrer Gebirgswälder eine der bekanntesten und am besten ausgebildeten Arten ist.

2. Tropische Küstenwaldungen, Mangroven. Eine besondere, streng auf die Tropen beschränkte Form von niederen Bäumen, welche gesellig am Meeresgestade im Salzwasser leben und den Wechsel von Ebbe und Flut ertragen können, bilden die Mangroven; unter ihren verschiedenen Arten, wiederum nach Florenreichen z. T. streng lokalisiert, ragt als gemeinster und überall hin verbreiteter Repräsentant Rhizophora Mangle hervor. Die besondere biologische Organisation der Bäumchen zeigt sich in ihrer Keimung, welche mit einem schon an der Mutterpflanze weit entwickelten Embryo durch eine keulenförmig in den Schlamm eindringende Spitze erleichtert wird, durch ein starkes Wurzelgeflecht von über dem flachen Meeresgrunde ausgebreiteten Schrägwurzeln, durch gelegentlich aus der Höhe der Krone als neue Stützen herabkommende Luftwurzeln, und durch einen anatomischen Bau der starren Laubblätter in Anpassung an die starke Sonnenstrahlung mit Verdunstungsschutz. Die geographischen Begrenzungslinien dieser höchst merkwürdigen Formation, welcher außerhalb der Tropen nichts an die Seite zu stellen ist, erhalten daher für diese einen besonderen Wert.

3. Tropische regengrüne Waldungen, Savannenwälder. In dem auf der Vegetationskarte mit dem blassen Grün der lichteren

Waldungen oder des waldarmen Landes bezeichneten Gebiete aller drei Kontinentalreiche, besonders aber in den weiten Flächen des afrikanischen Savannenlandes, herrscht eine von der Regenverteilung streng abhängige Baumlandschaft. Unter dem Zwange einer ein Viertel des Jahres währenden Trockenperiode herrscht hier ein frostloser „Winter", während dessen die Sonne heiter auf blattlose Kronen und wohlausgerüstete, mit grünem Laubwerk ausharrende Xerophyten herabstrahlt; auch hier fehlen einige Palmen nicht, geradeso wie ein neuer Reichtum von Epiphyten sich angesiedelt hat. Das Einsetzen der Regenzeit bringt hier die überraschendsten Bilder schneller Belaubung hervor; aber wie die Blütezeit durchaus nicht an die Regenfälle gebunden ist, sondern für manche Arten schon vorher eintritt, so ist auch der Blattfall in diesen Waldbeständen für Baum und Strauch ein nach den besonderen biologischen Anpassungen der Arten verschiedener. In Afrika ist der Baobab (Adansonia digitata) einer der bekanntesten Vertreter des Baumlebens in den Savannen; mächtig wie eine Eiche, im blattlosen Zustande noch mit seinen wie ovale Kürbisse herabhängenden Früchten geschmückt, in der neuen Periode mit prächtigen Blumen blühend, hat er stets die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Wo aber die Savanne von einem Strom durchschnitten wird, dessen Thal eine dauernde Wasserversorgung an die Vegetation spendet, da weicht der nur zur Regenzeit grünende Tropenwald dem immergrünen Tropenwald mit seinen undurchdringlichen Schlinglianen, es entstehen somit die als „Galeriewälder" bezeichneten Streifen an den fließenden Gewässern.

4. Subtropische Wälder mit immergrünen Laubbäumen. Der oben (S. 124) kurz angedeuteten Unterscheidung subtropischer und gemäßigter Gebiete ist hier hinzuzufügen, daß die charakteristischen subtropischen Waldungen sich in dem weiten Bereich der Mittelmeerländer von den Azoren und Marokko bis Kleinasien hin, mit Ausschluß der nördlichen Randgebirge, finden, ferner über eine bestimmte Höhenstufe des Himalaja hinweg im mittleren China und in Japan ausschließlich der nördlichen Gebirgswälder, in Californien und den südöstlichen atlantischen Staaten der Union, dann in der südlichen Hemisphäre im südwestlichen und südöstlichen Australien nebst Tasmanien, im Gebirgslande Neuseelands, in Südamerika an der chilenisch-valdivischen Küste und in dem zwischen Grasfluren und Geröllsteppen im Süden und Tropenwaldungen Brasiliens im Norden gelegenen Gebiete östlich der Anden. Diese Waldgebiete stehen einander aber großenteils fremdartig gegenüber, zumal die der genannten südlichen Länder; als bezeichnend für sie kann gelten, daß hier zuerst sich Nadelhölzer als Bestandesgruppen oder in den Bergwaldungen von imposantem Wuchs zeigen, wie die Cedern vom Atlas bis Himalaja zerstreut, die Pinien Südeuropas, die Cryptomerien Ostasiens, die Mammutbäume und immergrünen Sequoias (S. gigantea und sempervirens) auf der Sierra Nevada von Californien und in Texas mit Taxodium, die Terpentinöl liefernden Kiefernflächen von Florida bis Alabama, die Gattungen Araucaria, Libocedrus, Dammara, Callitris u. a. in den südlichen Gebieten zerstreut, unter denen die im südlichen Brasilien zuerst auftretenden Waldungen von Araucaria brasiliana und die im chilenisch-argentinischen Andengebiet auftretende A. imbricata ebenso wie die neuseeländischen Dammara-Wälder am berühmtesten sind; diese genannten Nadelhölzer und ihre Verwandten erstrecken sich auf den Gebirgen beiderseits weiter gegen den Äquator hin und schneiden dort in die eigentlichen Tropenwaldungen ein, so Araucaria und Dammara bis in den malayischen Archipel unter dem Äquator selbst. Alle diese Nadelhölzer sind nicht „hart" im Sinne eines mit trocknen Frösten auftretenden Winters und können daher in Deutschland nur vorübergehend als Freilandpflanzen gepflegt werden; in Nord-Amerika und Ostasien aber haben sich in diesen Gebieten die ersten blattwechselnden Nadelhölzer niedergelassen, nämlich Taxodium distichum, Gingko und Pseudolarix, welche dadurch frosthärter werden und eine Schutzeinrichtung zeigen, wie die Lärchentannen unter den nordischen Nadelhölzern.

In diesen genannten Gebieten verläuft die Palmengrenze, im Süden tiefer und mit mächtigeren Repräsentanten (Livistona, Kentia) auftretend als im Norden; über die günstigeren Bedingungen für immergrüne Belaubung wurde schon oben (S. 129) eine kurze Erklärung gegeben. Die immergrünen Laubhölzer treten hier noch in großer Mannigfaltigkeit auf; immergrüne Eichen zieren die um den nördlichen Wendekreis gelegenen Länder in Gemeinschaft mit blattwechselnden Arten, und unter beiden Wendekreisen treten in der verschiedensten Verteilung noch Lauraceen, Myrtaceen, Oleaceen und Leguminosen auf, während die Proteaceen eine gewaltige Artenfülle im südlichen Afrika, Australien, Neuseeland (Knightia) und Chile entwickeln. Und zwischen diesen immergrün belaubten Bäumen und Buschhölzern sind besonders auf der nördlichen Halbkugel zahlreiche, zum Winter blattwechselnde Gattungen entwickelt, welche den nordisch-gemäßigten Waldungen fehlen, Platanen, Wallnüsse und Hickory-Bäume, Maulbeerbäume, Tulpenbäume u. a. Magnoliaceen, so daß die Fülle von Arten dieser Gruppe noch außerordentlich groß, nach Florenreichen in der mannigfaltigsten Weise wechselnd erscheint.

5. Boreale Wälder mit blatt-

wechselnden Laubbäumen und immergrünen Nadelhölzern. In den weiten Länderräumen des gemäßigten Europas, Asiens und Nordamerikas herrscht ein hinsichtlich der hauptsächlichen Wachstumsformen von Bäumen recht gleichmäßiger Waldtypus, gebildet von einigen sehr bedeutenden Gattungen weniger Ordnungen. Allen voran stehen die nordischen Nadelhölzer mit den Gattungen Pinus, Picea und Abies, also die Kiefern, die Fichten und Tannen, mit ihnen innig vergesellschaftet oder abwechselnd die Systemgruppen der Kätzchenbäume: Erlen und Birken, Eichen und Buchen und Hainbuchen, Pappeln und Weiden; ihnen folgen noch wenige Repräsentanten aus anderen Familien, besonders Ulmen, Eschen (Oleaceen), Linden (Tiliaceen), Ahornbäume (Sapindaceen), schönblumige Arten fast nur aus den Rosaceen: Kirschen, Apfel- und Birnbäume; die Leguminosen sind fast verschwunden, Caraghana und Robinia treten in Sibirien und Nordamerika auf, in Europa sinken sie auf Großsträucher (Goldregen, Cytisus) oder Gestrüppe von Halbsträuchern und Stachelsträuchern (Genista, Ulex) herab; die Zahl der Sträucher ist überhaupt noch größer und greift in die Familien der Oleaceen, Rubiaceen, Rhamneen 2c. hinein, die Ericaceen liefern vielerlei immergrüne Sträucher mit prächtigen Blumen (Rhododendron) oder niedere Halbsträucher mit einer Fülle kleiner, krugartiger Blüten (Erica, Vaccinium, Andromeda, Kalmia 2c.).

So wie in dieser Zone alle Laubbäume sich im Herbst entblättern und in der winterlichen Jahreshälfte kahl dastehen, so ist eine der am weitesten nach Nord gehenden Nadelholzgattungen, die der Lärchentannen, ebenfalls nadelwechselnd geworden und ruft auch in den oberen Gebirgswäldern vielerorts den Zauber eines frischgrünen Nadelwaldes hervor; sonst sind es gerade die tiefdunklen Nadelbäume, welche dem Frost und der Kürze der Vegetationsperiode in den Breiten um den Polarkreis am besten widerstehen und hier fast alle Laubhölzer mit Ausnahme der genügsamen Birken (auch Pappeln) überflügeln. Die Hauptarten des Waldes sind sämtlich Frühlingsblüher aus Knospen des vorigen Sommers; die Kätzchenblüten von Erle, Birke und Hasel überwintern sogar teilweise nackt und frei an der Spitze der Zweige, verblühen oft im frühesten Vorfrühling; doch reifen die Früchte aller erst zur Zeit des Vegetationsschlusses im Herbst. An Nebenformen ist der Wald reich, soweit es Moose und Stauden aus vielerlei Familien anbetrifft, deren Blüten sich durch alle Monate der Vegetationsperiode ablösen; die Sträucher drängen sich in die Lichtungen, weil kletternde Schlingsträucher fast ganz fehlen; Parasiten (Mistel!) gibt es wenige, Epiphyten außer den Flechten nur durch gelegentliche Zufälle, nicht als besondere Vegetationsform.

Von der Nordgrenze der subtropischen Wälder bis zur nördlichen Baumgrenze überhaupt gliedert sich diese boreale Waldformation in jedem der genannten Kontinente in drei verschiedenen Zonen, selbstverständlich in sanftesten Übergängen sich ablösend: a) unter den Laubhölzern befinden sich Wallnüsse, Kastanien, Ahorn, Linden, Apfelbäume u. ähnl.; b) die Laubgehölze bestehen noch aus Buchen, Eichen, Eschen und stellenweise Linden; c) die Wälder bestehen fast nur aus Nadelhölzern, von Laubbäumen sind Birken, Erlen und Espen beigemengt; die Lärchentannen sind vielerorts waldbildend. Diese Einteilung ist eine solche nach geographischer Breite, die Gruppe a) ist die südlichste, b) die mittlere und c) die nördlichste; selbstverständlich macht sich daneben auch der starke Unterschied des europäischen, ostsibirischen, west- und ostcanadischen Florengebiets stets geltend und bewirkt, daß unter denselben Hauptgattungen wie Fichten, Tannen, Lärchen, Kiefern, Buchen, Eichen, Pappeln, Linden u. s. w. stets andere Arten anzutreffen sind, wenn wir diese Waldungen vom westlichen Europa durch Sibirien hindurch bis zu den canadischen Seen hin durchmustern. Der Unterschied wird um so größer, wenn wir die südlichste (unter a charakterisierte) Gruppe vergleichen und ist an der nördlichen Baumgrenze am geringsten, sowohl in physiognomischer als in systematischer Hinsicht. Der größte Unterschied besteht zwischen den nordamerikanischen Wäldern und ihrer Vergleichsgruppe in Europa-Asien etwa unter dem 50° n. Br., wo der unvergleichliche Reichtum im Gebirge und Niederungen der ersteren ihre oft gerühmten, im Herbst durch buntes Laub ausgezeichneten Schönheiten entwickelt. Hier in Nordamerika erlangen die Eichen ihre größeste Mannigfaltigkeit, den Wallnüssen (Juglans) gesellen sich die Hickory-Bäume (Carya) bei, Linden- und Ahornbäume mit Eschen vervollständigen das Bild, welches im Süden durch Gattungen aus den Magnoliaceen, Lauraceen, Leguminosen (Robinia, Gymnocladus, Gleditschia) u. s. w. in eigenartigen Zügen bereichert wird, ohne daß der frostharte Charakter dieser Baumarten schon aufhörte. Mannigfaltig sind die Nadelhölzer dieser Region, die des Ostens sehr winterhart: Weymutskiefer (Pinus Strobus), Hemlockstanne (Tsuga canadensis) und Lebensbaum (Thuja occidentalis), auf den Felsengebirgen eine Reihe edler Tannen und Fichten (Abies concolor, nobilis, magnifica, Picea pungens), an der Westküste von Oregon bis Britisch Columbia weniger frostharte Arten: die Douglastanne (Pseudotsuga Douglasii), neue Lebensbäume (Thuja gigantea, Chamaecyparis Lawsoniana und nutkaënsis), und weichnadlige

Fichten (Picea sitchensis). — In den Wäldern des nördlichen Asiens durchschneidet der 50° nördl. Br. an der Ostküste dasjenige Gebiet, wo die sibirische Armut durch den bedeutend größeren Reichtum der Mandschurei südlich der Wasserscheide zum Amur abgelöst wird und wo im südlichen Sachalin ein Teil der Gebirgsbäume des nördlichen Japans noch zu finden ist: viele schöne Birken und Erlen, mandschurische Wallnüsse und die dürftig aussehende mongolische Eiche, breitblättrige Linden und kräftige Eschen, eigenartige Erscheinungen wie der Korkbaum (Phellodendron amurense). In Europa beherrscht die Breite von 50° nördl. ein schönes, aber einfach zusammengesetztes Waldkleid von unserer Buche, Eiche in 2 Spielarten, 1 Hainbuche, Weißbirke in 2 Spielarten, Esche, Linde (2), 3 Ahornbäumen, 2 Erlen und Zitterpappel als formationsbildenden Laubgehölzen; die Nadelhölzer bestehen aus 1 Fichte, 1 Kiefer und der unter 50° im mittleren Deutschland schon ihre Nordgrenze findenden Weißtanne, zu denen sich in Alpen und Karpaten noch die nordische Lärche und Zirbelkiefer (Arve) gesellen; Cypressen fehlen ganz, die Wachholdern sind niedere Büsche, nur die Eibe (Taxus) hat früher noch einen größeren Anteil an der Zusammensetzung des Waldes besessen.

Die mittlere der drei oben genannten, von Süd nach Nord sich ablösenden Zonen erreicht ihre nördliche Grenze etwa um den 60° nördl. Br. herum, so jedoch, daß diese Grenze je nach dem Verlauf der „Südgrenze des Eisbodens" (Andrees Handatlas S. 11 u. 12) bald einen weit nördlichen, bald einen weit südlichen Ausschlag um den 60° herum zeigt; in Skandinavien und in Britisch Columbia, also an den Westküsten der beiden nördlichen Kontinentalmassen, gehen die Laubholzgrenzen, entsprechend dem nördlichen Auslaufen warmer Meeresströmungen, am höchsten hinauf. Einen anderen Verlauf zeigt dagegen die nördliche Baumgrenze, indem sie sich in Sibirien und Canada entlang den breiten, nach N gehenden Flußthälern unter dem Einflusse sommerlicher Insolation stark erhebt; (vergl. Andrees Handatlas S. 7 u. 8, Karte 2, welche zeigt, wie sich auch die Juli-Isothermen an den gleichen Stellen bedeutend erheben). Die nördliche Baumgrenze wird von Europa durch Sibirien bis Canada von einander ziemlich ähnlichen Lärchen-Spielarten, von den nördlichsten Fichten (Picea excelsa, obovata, P. alba und nigra in Canada), stellenweise auch von Kiefern (Pinus silvestris, Banksiana) gebildet; über die Fichten hinaus erstreckt sich oft noch ein Gürtel niederer Weißbirken oder Grünerlen-Gesträuch. Die Tannen (Abies sibirica = Pichta vom nordöstlichen Rußland bis Ostsibirien und A. balsamea in Canada) bleiben weiter südlich zurück.

b. Die Grasflur-Formationen. Während die Waldformationen der Erde von Bäumen aus den verschiedensten Systemgruppen gebildet werden, welche sich häufig (wie z. B. Coniferen und Palmen) in ihrem Areal geradezu ausschließen, haben die Grasfluren vom Bereich der nördlichen Tundra bis zu den aus Spartina arundinacea und Scirpus nodosus zusammengesetzten Grasrasen auf Tristan d'Acunha und St. Paul, oder bis zu den Tussock-Grasrasen (Poa flabellata) auf den Falklands-Inseln und Süd-Georgien, das gemeinsame, in erster Linie von Repräsentanten der Gräser, Cypergräser, Binsen und Seggen gebildet zu sein, also von einander systematisch und in allen ihren Wachstumsverhältnissen sehr nahe stehenden monokotylen Gewächsen mit zum Teil sehr weiten Gattungsarealen. Zwischen 6—7000 Arten von Pflanzen sind bei diesen Ordnungen unterschieden, und wenn auch längst nicht alle zu den engeren Grasflur-Beständen gehören, sondern viele im Walde, in alpinen Matten und Geröllen, am Meeresstrande &c. leben, so kommt doch die Hauptmasse von Arten auf erstere. Dabei sind sie befähigt, nicht nur der Verschiedenheit des Klimas trotzend in nur nach Üppigkeit des Wuchses und Periodicität verschiedener Weise kräftig zu vegetieren, sondern auch jeweilig recht verschiedenartige andere Gewächse zwischen sich aufzunehmen, einzelne Holzgewächse, Sträucher, niedere Halbsträucher, Stauden und auch einjährige Kräuter, wodurch denn die Physiognomie der Grasfluren sich wesentlich ändert. Oft löst sich die zusammenhängende Grasflur auf: im trocknen Klima geht sie in die Steppe über, im Hochgebirge und polaren Klima in Felsspalten-Rasen und Tundrenflächen, auf Torfmooren in die zusammenhängenden Sumpfmoosflächen, am Strande in die locker bewachsene Düne; die Fundorte der Gräser, Cyperaceen, weniger der Juncaceen, sind überall.

Dieselben klimatischen Schwankungen, welche die Waldbestände der Erde so ungleichartig machen, rufen auch in den Grasfluren durchgreifende Verschiedenheit hervor: Winterruhe, durch Frost und Schneedecke hervorgerufen, erzeugt Wiesen und Grasmoore je nach den Bodenverhältnissen; sofern aber die Hitze eines dürren Hochsommers auf die Winterruhe folgt und die dauernde Bodenfeuchtigkeit fehlt, treten die harten Rasen der Steppengräser an die Stelle der weichen Wiesengräser. In den Tropen richtet sich die üppige Entfaltung der Grasfluren nach dem Eintritt der Regenzeit, und hier herrscht alsdann die Savanne; aber bei gering bleibender Feuchtigkeit in Luft und Boden erfolgt auch hier die Bildung von Grassteppen.

1. Grasmoore (Grünmoore). Eine besonders im gemäßigt-kühlen Klima an geeigneten

Örtlichkeiten mächtige Formation, entstanden aus dem die Uferränder von Sümpfen umgürtenden Geschilf und Röhricht, welches von Torfgräsern und Seggen, Binsen und Wollgräsern abgelöst wird. Die Wassermenge im Boden erzeugt Kühle während des Sommers, die Vegetationszeit beginnt spät, die Armut an mineralischen Nährstoffen bedingt einen für Herdenvieh minderwertigen oder unbrauchbaren Wuchs an Halmen, die oft hart und stechend sind.

2. Graswiesen. Dieselben sind immergrün, indem die Grasflächen mit jungen Blattspitzen aus der Winterruhe hervorgehen und alsbald, rascher als die Wälder, frisch zu treiben beginnen; Niederschläge oder Bodenwasser dürfen während des Sommers niemals längere Zeit fehlen, um die weichen Blätter der Wiesengräser und ihre saftigen Halme zu ernähren. Daher findet immerwährende Vegetation statt, die sich besonders an den vor und nach der Blütezeit der Gräser hervorschießenden Stauden zeigt; im bunten Wechsel lösen sich die Blumengenerationen der Wiese ab. Holzgewächse dagegen fehlen diesem Gemisch; nur in den Übergängen zum Ufergebüsch oder Bergwald siedeln sich Sträucher oder Bäume an. — In einzelnen Florengebieten, vielleicht auch in Mittel-Europa vor der durch die kulturelle Besitznahme geordneten festeren Abgrenzung der Formationen gemäß ihrer Nutzung, ist ein bunteres Zusammenleben von kleineren Waldungen (Hainen), Gebüschen, Formationen aus hohen und blütenreichen Stauden mit Graswiesen beobachtet; diese Landschaften hat man als Parklandschaften bezeichnet.

3. Grassteppen. Dieselben bestehen aus hartblättrigen, oft grau schimmernden Rasen von büschelig wachsenden Gräsern; der Boden ist weniger dicht und zusammenhängend bedeckt, zeigt aber in der Hauptsache eine noch geschlossene Grasfläche mit zur Reifezeit der Früchte wie Kornfelder wogenden Halmen; der Hochsommer trifft die Grassteppen dürr, aber xerophile Stauden, welche hier an Stelle der saftigen Blütenstengel den Sommer überdauern, blühen auch dann noch. Einjährige Pflanzen erblühen hier zahlreich im Frühling; auch einjährige Gräser, welche für sich besondere Bestände bilden können, sind diesen Steppengräsern zuzuzählen. Unsere Cerealien entsprechen solchen hochwüchsigen Gräsern und thatsächlich kann man die Einfügungen von Kornfeldern in die mitteleuropäischen Fluren als Einführung einer Art von Steppengras-Formationen bezeichnen. Im Bereich der engeren Mittelmeerflora fehlen die Wiesen in der unteren Region und werden nur durch Steppengräser oder, wie sie z. B. Willkomm für Spanien bezeichnet, „Weidetriften“ ersetzt, deren Pflanzenwuchs in der Hauptsache aus niedrige Rasen bildenden Gräsern und ausdauernden Kräutern besteht, welche bald eine zusammenhängende Decke bilden, bald nur strecken- und gruppenweise vorkommen und sich so allmählich in eine offene Formation auflösen. Auch die Prärien Nordamerikas sind solche Grassteppen, aber ihren eigentlichen Begriff bildet Sargent dadurch, daß er nur die mit lichtem, 10—20 % der Bodenfläche bedeckenden Baumwuchs vereinigten Grassteppen so bezeichnet sehen will, welche einen fast 250 km breiten Scheidegürtel zwischen den baumlosen Steppen und den Waldgebieten bilden.

4. Savannen. Dies ist die Bezeichnung für die tropischen Grasfluren, gebildet aus hohen, üppig aufschießenden Gräsern und Cyperaceen mit zwischengemengten Stauden und Zwiebelgewächsen, oft aber auch mit kleinen Bäumen der regengrünen Waldgruppen, welche bei engerem Zusammenschluß Savannengehölze bilden. Die Üppigkeit des Wuchses, die Mächtigkeit der Entwickelung zur tropischen Regenzeit, bedingen den hauptsächlichen Charakter der Savannen gegenüber den Steppen; das Zuckerrohr (und auch wohl ohne Bedenken noch als einjähriges Gras den Mais) kann man als Kulturgräser aus dieser Formation ansehen, gerade wie die riesigen Zuckerhirsen Afrikas (Andropogon). Zu Beginn der Regenzeit erscheinen die Savannen so üppig grün wie nordische Wiesen, stark durchsetzt von Blumen und in voller Vegetation der eingestreuten Gehölze oder niederen Bäumchen, deren Zweige sich schnell mit Blüten überschütten; aber ein halbes Jahr später pflegen die Gräser und Blütenstengel zu bleichen und die Savannen ähneln dann mehr dünn gesäeten Kornfeldern vor dem Schnitt, während die Gehölze die Trockenperiode vorbereitet haben.

Die Röhrichte der gemäßigten und wärmeren Zone sind Gras- und Schilfbestände in direkter Gebundenheit an das Wasser; sie vermitteln den Übergang von den landbewohnenden Formationen zu denen der Schwimmpflanzen.

c. Die Steppen- und Wüstenformationen. Überschauen wir noch einmal die Karte der Vegetationsgebiete (Andrees Handatlas S. 11/12), deren Farbengebung verstehen und in ihrer Bedeutung erfassen zu lernen gleichbedeutend ist mit einer Übersicht über die wichtigste Formations-Anordnung der Erde, so fällt zunächst die öfter betonte Bevorzugung der Waldformation auf; wo Wald herrscht, sind die gleichzeitig vorhandenen Wiesen, Moore u. dergl. verschwiegen, etwa wie auf einer geologischen Karte die oberste Gesteinsdecke im Kolorit hervortritt, die darunter liegenden aber vernachlässigt sind. Das baumarme Grasland dagegen ist als eigene Abteilung hervorgehoben, und in den von diesem umschlossenen Centren trockener Kontinentalgebiete finden sich dann zumeist die Wüsten-

steppen, Sand- und Steinwüsten; man erkennt den Zusammenhang zwischen diesen allen: die Grassteppe wird, wenn sich der Zusammenhang der Grasnarbe bei abnehmender Regenhäufigkeit und zunehmender Sommerhitze lockert, zur losen Steppe, die Steppe bei zunehmender Sterilität unter dem Einfluß besonderer Bodenwirkungen zur öden Wüste. So entstehen die großen Flächen mit Xerophyten, d. h. an Trockenheit durch ganz besondere Schutzeinrichtungen gewöhnten Gewächsen in der Schnittlinie zwischen 20° und 30° nördl. oder südl. Br. durch die Kontinente, deren oben bei dem Einfluß der Niederschlagshöhe auf die Vegetation gedacht wurde. So wie zunächst aus saftigen Wiesen trockene Grassteppen werden, in denen eine ganz andere Beimischung von Stauden und Halbsträuchern sich findet, so geht dann alsbald das Überwiegen der Gräser in den eigentlichen Steppen oder gar Wüsten ganz verloren; die Gräser werden nur eine Wuchsform xerophiler Gewächse, die weniger zu leisten vermag, als andere Wüstensteppenpflanzen im eigentlichen Sinne. Selbst in Deutschland kann man die Einrichtungen solcher trockenen Gewächse an dürren, sonnenverbrannten Abhängen von Kalk- und Basaltbergen in der Hügelregion kennen lernen, wo filzige Kräuter, Crassulaceen (Sedum, Sempervivum), Rosetten bildende Felspflanzen (Alyssum) mit einzelnen Gräserpolstern sich in die Spalten drängen; aber was hier nur eine interessante, auf kleine Räume beschränkte Felsformation mit häufig stattfindender Benetzung durch Regengüsse darstellt, ist in den Wüstensteppen eine machtvolle Entfaltung ganz eigenartiger Organisation unter dem Zwange heißen Wüstenklimas. Diese Gewächse sind sowohl interessant in biologischer als auch in systematischer Hinsicht, denn in den hauptsächlichen Wüstengebieten der Erde herrschen überall eigene Gattungen und Arten, beschränkt, wie auf ozeanischen Inseln durch das Meer, so hier durch die Umrandung einer frischer grünenden Vegetation, welche die Xerophyten nicht durchläßt. Nevada-Utah-Arizona haben Yucca, Dasylirion und Larrea, nur die amerikanischen Wüstensteppen das Heer von Cereus, Mammillaria, Echinocactus und Opuntia, Persien und Turkestan den Salsolaceenstrauch „Saxaul" (Halimodendron), den Kameldorn Alhagi, die dornigen Traganthsträucher (Astragalus), Acantholimon, Cousinia u. a., die Mongolei strauchige Hedysarum, merkwürdige Cruciferen (Pugionium) und Salsolaceen neben Rhabarber, die Sahara dornige Acacia-Arten, Ginster und Retama-Arten, Tamarisken, das südwestliche Afrika die Welwitschia und die Narasgurke Acanthosicyos, das Somaliland dickfleischige Passifloren, giftstrotzendes Adenium mit tonnenartigem Stamm, Aloë und Kandelaber-Euphorbien, die australischen Wüstensteppen die furchtbaren Graseinöden von Spinifex, die Myoporaceen (Eremophila), die Gestrüppe von phyllodinen Acacia-Arten 2c.

Und verfolgen wir noch mit flüchtigem Blick die biologischen Wachstumsformen der in diesen Wüstensteppen angesiedelten, lockeren Formationen, so finden wir hauptsächlich neben raschlebigen einjährigen Kräutern filzigblättrige Rosettenstauden, dickfleischige „Succulenten" verschiedener Ordnungen (Agave, Aloë, Kakteen; fleischige Euphorbien; Crassulaceen, Mesembryanthemum, Stapelia 2c.), blattlose Dornsträucher (z. B. Colletia in den argentinischen Geröllsteppen), und endlich die Gruppe der „Halophyten", d. h. der auf Salzboden aushaltenden Gewächse, unter denen die Ordnung der Salsolaceen in allen derartige Böden darbietenden Wüsten das stärkste Kontingent stellt. Nach dieser Bekleidung spricht man von Dornstrauch-, Wermut-, von Wolfsmilch-, Chenopodien-Steppen, am häufigsten aber wächst vielerlei untereinander gemischt.

Wenn im vorhergehenden von einem „Reichtum" der Wüstenpflanzen die Rede war, so ist derselbe natürlich nur unter vergleichender Betrachtung aller in den verschiedenen Ländern zusammenkommenden interessanten Arten so zu verstehen; an Ort und Stelle ist die Vegetation selten reich gemischt, streckenweise dürftig und sehr arm, wenn auch solche Wüstengebiete spärlich vorkommen, in denen der Reisende einen ganzen Tag lang nur Flugsand sieht, von Gewächsen dagegen kaum Spuren.

d. Matten, Moos- und Flechtenformationen, Heiden und alpine Gesträuche. Noch einmal zu geschlossenen Formationen besonders der kühl-gemäßigten Zone zurückkehrend, finden wir außer Wald-, Busch- und Grasland noch mancherlei andere Bestände, welche Anspruch auf Erwähnung haben. Im Hochgebirge und im hohen Norden erscheint oft an Stelle kurzgrasiger Wiesen eine aus kriechenden Wurzelstöcken und dicht verfilzten Rasen niedriger Blütenstengel eng zusammengesetzte, blütenreiche „Matte", in welcher die Gräser nur noch eine Nebenrolle spielen, dikotyledone Halbsträucher und Stauden den Hauptbestand bilden. Dryas octopetala von den Alpen bis Grönland mag als Beispiel eines solchen dienen, andere Erdgesträuche bildet z. B. Empetrum, die Krähenbeere, oder niedere Heidel- und Preißelbeeren, die sich häufig mit Gentianeen, Primulaceen, Campanulaceen, Compositen, Alsineen, Sileneen, kleinen Ranunkeln und Anemonen mischen. Wenn schon in solchem Mattengeflecht Moose und Erdflechten kaum jemals fehlen, so haben diese beiden Ordnungen von Sporenpflanzen auch an vielen Stellen der Erde Gelegenheit zu eigenen ausgedehnten Be-

ständen. Die Torfmoore („Hochmoore") bauen sich hauptsächlich aus der wasserreichen Schwammdecke von Arten der Gattung Sphagnum auf, die weiche Polster als Unterlage für Kriechgesträuche, Zwergbirken, Preißelbeeren u. s. w. liefert und sich mit höheren Holzgewächsen (Sumpfbirken und Sumpfkiefern) zu merkwürdigen Doppelbeständen von Busch und Moos vereinigt. Weite Flächen nördlich der Baumgrenze werden von geselligen Moosen (Polytrichum), gemischt mit Erdlichenen (Flechten) der Gattungen Cetraria, Cladonia u. ähnl. eingenommen, in welchen arktische Blütenpflanzen eingebettet sind; auf Spitzbergen werden die Graswiesen ersetzt durch Mooswiesen der Gattung Seeligeria, auf denen die Rentiere weiden. Die festgefilzten Moos- und Flechtenmatten des Nordens bezeichnet man gemeinsam als „Tundra"; als weit gefaßter Formationsname ist dieselbe demnach ebenso mannigfaltig wie eine „Steppe". Auch über der Baumgrenze in den Hochgebirgen und im Norden fehlen diesen Beständen die immergrünen Gesträuche nicht, und zwar gehören dieselben größtenteils den Ericaceen an, einer Ordnung, die höchst bedeutungsvoll für den pflanzengeographischen Charakter der Erde ist. Am Kap, im atlantischen und mittleren Europa bilden einzelne Arten riesige Gesträuchbestände, die „Heiden"; auf Hochgebirgen kehren andere wieder (Azalea = Loiseleuria procumbens, Arctostaphylos), andere im hohen Norden (Cassiope, Bryanthus, Phyllodoce). Rhododendron spielt mit mancherlei Arten eine wichtige Rolle im Formationsbestande subalpiner Gesträuche, zugleich auch im hohen Norden.

e. Glaciale und nivale Formationen. Ist im vorstehenden ein wichtiger Grundzug der Tundren- und Hochgebirgsformationen, soweit sie geschlossen auftreten, erklärt, so bleibt noch das Analogon der in die Stein- und Sandwüsten aufgelösten Steppen zu erwähnen, welches für die eisumstarrten Hochgebirgsgipfel und hochnordischen Gletschergebiete in einer losen, offenen und bunt gemischten Staudenflora besteht, in der die Gesträuche völlig fehlen, zusammenhängende Rasen nicht mehr vorkommen, sondern vielmehr die einzelnen Arten einen individuellen Kampf um Erhaltung am Standort führen: Gräser, dikotyledone Stauden, Moose, die kleinsten Zwergweiden als Reste aus der Strauchflora, alles in buntem Wechsel. Diese Gletscherflora ist in Gebieten wie Grönland und Spitzbergen bedeutungsvoller entwickelt, als die zur Tundrenformation zu rechnende; beide hängen aber innig zusammen und ergänzen sich zu einem gemeinsamen Bilde. — Stärker als die Blütenpflanzen, vermag dann die Klasse der Lichenen auch auf freiem Gestein, auf ruhenden Blöcken zumal von granitischem Gestein, dem Schnee, dem Frost und Nahrungsmangel in den kalten Gebieten der Erde zu widerstehen, und so sind die Steinflechten im Hochgebirge wie an den arktischen und antarktischen Gestaden die letzten Pflanzen, welche in ihrer Art bestandbildend auftreten. Vom Tropenwald am Amazonas bis zu den flechtenbekleideten Felsblöcken auf Kaiser Franz Josefs-Land: welch ein Wechsel der Bestände, der Formationstypen!

Das unten eingeschaltete Kärtchen (Fig. 35) soll die europäischen Formationen etwas eingehender kennzeichnen, als es nach der Vegetationskarte im Handatlas möglich ist. Die südeuropäischen Formationen am Mittelmeer enthalten immergrüne Eichen, Pinien, und immergrüne Gebüsche von Myrte, Oleander, Lorbeer, Viburnum Tinus, Arbutus Unedo und Andrachne, mit Cistrosen (Cistus); hier auch Chamaerops humilis, am üppigsten im südlichen Spanien. Auf dem Atlas wächst die atlantische Ceder; die ausgedehnten Steppen auf den algerischen Hochflächen bestehen hauptsächlich aus dem Halfa-Gras (Stipa tenacissima). Auch Spanien besitzt weite Steppen, doch noch ausgedehnter sind dieselben vom Kaspischen Meer bis zum Schwarzen Meere, wo im Osten die Wermutsteppe von Artemisia maritima u. a. herrscht; in der russischen Steppe blüht die Zwergmandel (Amygdalus nana) mit wichtiger Nordwestgrenze; die dort häufigen Federgrasfluren von Stipa pennata und capillata gehen bis Ungarn und heißen Thyrsa. Auf den Gebirgen Südeuropas und nordwärts der Alpen, Pyrenäen und Balkan beginnen die mitteleuropäischen Waldungen, gut gekennzeichnet durch den Umkreis der Buche. Die Tanne (Edeltanne, Abies pectinata) ist hier häufig und geht in Deutschland ungefähr bis zur nördlichen Grenze des Weinbaues als wilder Baum. An der atlantischen Küste tritt der Baumwuchs sehr zurück und Heideformationen an seine Stelle, in denen außer der gemeinen Heide besonders Erica Tetralix vorherrscht. Die Fichte fehlt im westlichen Heidegebiet und kehrt erst jenseit der Buchengrenze in Ostpreußen, Livland ꝛc. als gemeiner Waldbaum wieder, wie sie in den Gebirgen vorherrscht, und nun bleibt sie bis zur Baumgrenze im N. Für Rußland und Skandinavien nördlich vom 55° nördl. Br. werden nun der Reihe nach die Nordgrenzen der Esche, Eiche, Winterlinde (Tilia parvifolia), und endlich erst mit der Baumgrenze überhaupt die der Fichte und Kiefer wichtig, die das Ärmerwerden der Artenzahl der Waldbäume anzeigen; östlich vom Weißen Meer beteiligt sich an den nördlichen Wäldern die Lärche, am Ural auch die Arve (Pinus Cembra), welche noch einmal auf Alpen und Karpaten wiederkehrt. Nördlich der Baumgrenze bleiben nur zwergige Birken, besonders

Betula nana, übrig. — Die Hochgebirgsformationen der Alpen, des Kaukasus und Skandinaviens sind durch Rhododendron-Gebüsche und über diesen durch Staudenmatten mit Dryas gekennzeichnet.

2. Die Heimat der wichtigsten Kulturpflanzen und ihre Verbreitung nach Kulturzonen.

Der Begriff der Kulturzonen ist oben (S. 123) gegeben und es ist darauf hingewiesen, wie die menschliche Hilfe den Pflanzen gegenüber dahin wirkt, daß die der Verbreitung für den Anbau gewünschter Pflanzenarten hinderlichen Umstände (Frost, Dürre 2c.) herabgemindert und durch geeignete Bodenbearbeitung bestmögliche Wachstumsbedingungen geschaffen werden. Die Folge davon ist, daß die Kulturzonen gegen die Pole hin beiderseits hinaufrücken und die Wüstensteppen einengen; daher können nicht ganz ohne weiteres die natürlichen Vegetationsgebiete und die Anbauareale der geschützten Kulturpflanzen verglichen werden, sondern die letzteren entsprechen am häufigsten der nächst günstiger ausgestatteten Stufe von Vegetationsgebieten. Deutschland ist an sich kein Weizenland; aber unter der Bodenlockerung und geeigneten Bestellzeit erstehen in in ihm alljährlich herrliche Weizenfelder.

Jede wichtige Kulturpflanze — und über die Wichtigkeit entscheidet der menschliche Verbrauch nach der ihr gewidmeten Sorgfalt, nicht die Frage der Notwendigkeit — gibt zu den beiden Gesichtspunkten Veranlassung: wo ist dasjenige Ursprungsland, von welchem aus ihre Kultur ausgegangen ist? und wie stellt sich ihre heutige thatsächliche erweiterte **Verbreitung**, also ihr Kulturareal? Die erste Frage führt uns in wichtige Gebiete der Kulturgeschichte überhaupt, die zweite endet mit der summarischen Zusammenfassung der im großen und ganzen gleichartig gestalteten Kulturareale zu Kulturzonen. Zur Einleitung einige allgemeine Auseinandersetzungen.

Kulturpflanzen mit bekannter und mit unbekannter Heimat. Es gibt eine vortreffliche Studie über die Heimatuntersuchungen an den menschlichen Kulturpflanzen auf der ganzen Erde von **A. de Candolle**, eines der letzten größeren Werke dieses genialen und kenntnisreichen, vor wenig Jahren verstorbenen Botanikers; dieses an Stelle vieler Quellenwerke zu benutzende Buch erschien 1884 unter dem Titel „Der Ursprung der Kulturpflanzen" in deutscher Übersetzung. In ihm sind 247 Arten gleichmäßig untersucht und besprochen; dabei stellt sich heraus, daß von den 247 Arten 26 jetzt nicht mehr auf eine bestimmte Heimat zurückgeführt werden können, weil sie niemals im wildwachsenden Zustande gefunden sind; dazu kommen noch 27 zweifelhafte Arten. Die Fragen nach dem Ursprunge so alter Kulturpflanzen sind im allgemeinen ohne Ausnahme schwierig; eine große Menge der letzteren findet sich nicht mehr in Kulturformen, welche direkt mit verwandten wilden Arten vergleichbar oder in Hinsicht auf ihren Artrang nicht zu identificieren sind. Es ist nicht wahrscheinlich, daß in dieser Hinsicht noch erhebliche neue Entdeckungen zu machen sind und man muß als feststehend anerkennen, daß viele der wichtigsten Kulturpflanzen nur als domesticierte Formen, überkommen aus alter Zeit und verändert durch Zucht, jetzt existieren, darunter Lein, Roggen, Gerste, Spelz und in Amerika der Mais. Für solche Gewächse hat die Pflanzengeographie nach ihren Principien die Heimat annähernd zu bestimmen, muß auch dabei die althistorischen Urkunden und Sprachvergleiche einer genauen Prüfung unterwerfen, ohne aber diese oft verwirrenden Methoden über ihre eigenen Ableitungen zu stellen, ein Fehler, in den **Victor Hehn** öfters verfallen ist. Linguistische Studien können trügen; Angaben alter Klassiker sind naturwissenschaftlich zu wenig genau. Diese alten Kulturpflanzen mit unbekanntem wilden Vorkommen werden die Aufmerksamkeit längst verschwundener Vorgänger althistorischer Kulturvölker am ehesten durch irgend welche hervorragend nützliche oder anziehende Eigenschaften auf sich gelenkt haben; ihre Kultur wurde dann später sanktioniert und erhielt oft einen göttlichen Mythus, der die Unkenntnis mit der alten Überführung aus dem wilden in den domesticierten Zustand schon im Altertum verhüllte. Einmal im Gebrauche haben sich dann solche Anbaupflanzen um so zäher festgewurzelt, als sie unter der Auslese und Zuchtwahl des Menschen stets besser wurden und dadurch jeder neu als nützlich entdeckten Pflanze überhaupt überlegen waren. Aber neue „Entdeckungen" hat die Wissenschaft auf diesem Gebiete überhaupt nicht zu verzeichnen gehabt; überall auf der Erde haben die urangesessenen Naturvölker durch aufmerksame und durch den Bedarf geschärfte Beobachtung die für Nahrung, Genußmittel und Heilzwecke nützlichsten Pflanzen aufzufinden verstanden und dem Europäer blieb nur der Ruhm übrig, daß er, überall hinkommend, eine Auslese der fremden Erzeugnisse für den eigenen Acker mitnehmen konnte (Kartoffel, Mais), wie er anderseits die altehrwürdigen Cerealien zu einer ungeheuren Verbreitung hat gelangen lassen. Und unter seinem Einfluß haben auch ganz rohe Tropenvölker die Produkte ihres eigenen Landes gegen andere zu vertauschen gelernt, wie z. B. die Banane nicht nur in Afrika allgemein kultiviert wird, sondern auch in dem ihr ursprünglich ganz fremdartigen amerikanischen Florenreich, wo die Unbekanntschaft gewisser Indianerstämme mit ihr als sicherer Beweis einer festen Abgeschlossenheit bis heute gilt. Unter diesen Umständen scheint eine Bereicherung der

jetzigen Kulturpflanzen um wirklich wichtige Arten fast ausgeschlossen, einigermaßen erwünscht nur auf dem Gebiete der für die Viehzucht nützlichen Futter- und Weidepflanzen in subtropischen Florenreichen oder hinsichtlich nützlicher Arten für chemische Industrie und Arzneimittellehre.

Um so mehr werden die jetzt im großen Anbau befindlichen Gewächse durch Zuchtwahl und Veredelung eine den verschiedenen Klima- und Bodenverhältnissen entsprechende Variation erfahren und immer mehr domesticiert werden; De Candolle spricht mit Recht als eine allgemein abzuleitende Regel aus, daß die Wahl der Arten selbst das wichtigste für die Kultur sei, daß eine wildwachsende Pflanze von vornherein gute Eigenschaften besitzen müsse, damit die Menschen sich veranlaßt fühlen, einen Anbauversuch mit ihr zu machen, und daß sie dabei in der Regel nur dem Beispiele anderer folgen, welche den Anbau schon richtig zu leiten gelernt haben.

Einteilung und Begrenzung der Kulturzonen. Zwischen der nördlichen und südlichen Getreidegrenze (s. Andrees Handatlas S. 11/12), über welche hinaus Pflanzenbau nur noch in der Manier von Hausgärten möglich ist (z. B. dänische Kolonien in Grönland, nordsibirische Ortschaften), wechselt die Kultur in je drei Hauptzonen beiderseits vom Äquator, die wir ganz kurz nach ihrer Klimalage als die gemäßigt-warme, subtropische und tropische Zone bezeichnen können. Mit Rücksicht darauf, daß die Feldgewächse dort, wo das Klima ungünstiger sich verhält, nur in den wärmsten Monaten des Jahres außen stehen und eine kurze Vegetationsperiode mit starker Insolation zu erfüllen haben, fällt der Begriff „kalt“ für die Kulturzonen fort; die sommerkalten Gegenden liegen eben außerhalb der Getreidegrenze z. T. noch im Waldbereich, großenteils aber im Bereich der Tundren und Glacialformationen. Überall sehen wir die Getreidegrenze stark hinter der Waldgrenze zurückbleiben, in den Hochgebirgen ebenso wie im Norden; von den südlichen Kontinenten ist Patagonien das einzige Land, welches schon zwischen 40° und 45° s. Br. (in der Breite der Pyrenäen und Oberitaliens) eine ausgesprochene klimatische Getreidegrenze zeigt. Der Zusammenhang ist hier nur in den Sommertemperaturen (unter Berücksichtigung der Wärmegrade in den oberen Bodenschichten) zu suchen, und er läßt sich am kürzesten bei Vergleich der Isothermenkarte (Andrees Handatlas S. 7/8) so ausdrücken: die polare Getreidegrenze fällt mit der Isotherme 15° C. des wärmsten Sommermonates ziemlich genau zusammen, sinkt aber überall da, wo die Eisbodenlinie eine starke Depression zeigt, dieser folgend auf niedere Breiten. Dies zeigt sich besonders in Ostsibirien, schwach auch in Labrador, und es ist leicht erklärlich, da der Eisboden in den ganzen vor dem höchsten Sonnenstande liegenden Frühlingsmonaten eine für die Keimung und Bewurzelung der Sommercerealien zu niedrige Temperatur besitzt; wenn dann gegen das Sommersolstitium hin die genügende Bodenwärme vorhanden ist, langt die Zeit für die weiteren Aufblüh- und Reifeprozesse nicht mehr zu, da besonders die letzteren in die Periode der schon stark abnehmenden Tage hineinfallen würden; das Getreide kann daher nicht mehr reifen. Ähnliches sehen wir im mitteleuropäischen Hochgebirge: von da an, wo die Getreideblüte nach dem Sonnensolstitium zu Anfang Juli fällt, ist die Reifezeit außerordentlich verlängert, da schon der August nicht mehr zuverlässig ist; feuchte Nebeltage bewirken, daß in solchen Gegenden der Hafer noch Anfang Oktober nicht völlig ausgereift auf den Feldern steht. Daß es aber gerade auf die energische Sommerwärme bei den Cerealien ankommt auch in Ländern, die sich sonst eines milden Winters und langen Vorfrühlings mit niedrigen Temperaturen über Null erfreuen, zeigen die Beispiele vom nördlichen Schottland (selbst Island) und Irland, in südlichen Breiten dasjenige von Patagonien, dessen äußerste Südspitze erst von der Frosttemperatur des kältesten Monats geschnitten wird und sich trotzdem im Sommer nur knapp auf 10° C. erhebt.

Die polaren Grenzen der nördlich- und südlich-subtropischen Kulturzonen liegen klimatisch etwa da, wo die Temperatur des kältesten Monats nicht mehr unter 5° C. sinkt und wo die Temperatur des wärmsten Monats über 20° C. als äußerstes Minimum, in der Regel auf 25° C. und mehr, steigt. Die Grenzen der tropischen Kulturzone beiderseits vom Äquator gegen vorige liegen nun nicht mehr im gesteigerten Wärmemaß der Vegetationszeit, sondern im Gegenteil in der Milderung excessiver Hitze durch ergiebige Tropenregen, und sie fallen daher mit den klimatischen Linien der kleinsten Wärmeschwankung zusammen, deren Bedeutung oben (S. 127) auseinandergesetzt worden ist. Die tropische Kulturzone umfaßt daher nur die natürlichen Vegetationsgebiete der lichteren Tropenwälder und des Savannenlandes, sowie der echten tropischen Urwälder in der Kennzeichnung von oben (S. 130).

Jede der drei Hauptzonen kann nun zweckmäßigerweise wiederum in je zwei Unterabteilungen zerfällt werden, um ein den natürlichen Verhältnissen besser entsprechendes Bild zu liefern: in der gemäßigt-warmen bildet natürlich die Zahl der Monate über 10° C. und die Temperatur des wärmsten Monates, 15—20° C. oder noch höher, die Entscheidung zwischen beiden Teilen. In der subtropischen Kulturzone erfolgt die Unterscheidung der beiden Teile nach dem, was

für die Bodenbedeckung mit immergrün gemischten Laubwäldern und Gebüschen oder mit Steppengrasfluren und Wüstensteppen maßgebend war, nämlich je nach Regulierung der Niederschläge in normaler Höhe oder nach dem Eintreten einer excessiven, von anhaltender Dürre begleiteten Sommerhitze; die Kultur hat in dieser letzteren Abteilung der zweiten Zone besonders schwere Arbeit und muß mit künstlicher Bewässerung nachhelfen. In der tropischen Kulturzone gehen beide Unterteile am vielseitigsten in einander über, können aber ungefähr nach den Prinzipien des natürlichen Savannenlandes und der ewig feuchtheißen tropischen Urwälder geschieden werden; für praktische Unterscheidung der hierher gehörigen Kulturpflanzen kann in vielen Fällen als Maßstab gelten, daß die dem tropischen Savannenlande entstammenden Arten von geringeren Ansprüchen an das Gleichmaß feuchtheißen Tropenklimas auch im deutschen Gartenbau unter Benutzung aller Hilfsmittel zur Entwickelung gebracht werden können, während die Pflanzen aus der zweiten tropischen Abteilung selbst in den besten Gewächshäusern der Neuzeit kaum über die ersten Jugendstadien hinausgebracht werden können.

A. **Gemäßigt-warme Kulturzone. 1. Unterabteilung. Obere Getreidezone mit Kartoffel.** Dieselbe erstreckt sich von der polaren Getreidegrenze bis zur polaren Grenze der Weinkultur im freien Hügellande (s. Andrees Handatlas S. 11/12 Hauptkarte und 3. Nebenkarte), umfaßt also hauptsächlich Länder der borealen Waldformationen: vom nördlichen Frankreich und Norddeutschland an das mittlere und nördliche Europa bis gegen das Weiße Meer, das innere Asien mit Ausschluß der wüsten Hochflächen und Depressionen bis über den 60.° n. Br. hinaus und das Amurgebiet bis 50° n. Br., in Nordamerika Canada und Columbia vom Großen Sklavensee im Norden bis gegen den 40.° n. Br. hin im Süden (die Südgrenze durchschneidet das große Seengebiet); endlich auf der südlichen Halbkugel Valdivia um 40° s. Br. und das südliche Argentinien zwischen 35° s. Br. und 45° s. Br. und die südliche Insel von Neuseeland, die hier zugleich von der südlichen Palmengrenze geschnitten wird — ein auffallender Beweis für die Verschiedenartigkeit der Vegetationsbedingungen in der nördlichen und südlichen Hemisphäre. In dieser Weise umgrenzt, kennzeichnet sich diese Kulturzone dadurch, daß alles, was für den großen landwirtschaftlichen Betrieb zur Erzielung menschlicher Nahrungs- und Genußmittel hier zur Verfügung steht, aus fremden Ländern eingeführt worden ist, daß sich in dieser ganzen Zone außer den für die Viehweide und Winterfütterung höchst geeigneten wilden Pflanzen der Wiesen- und Grassteppenformationen, welche in den Anbau aufgenommen sind, keine dem Menschen direkt dienende Pflanze von irgend welcher Bedeutung vorgefunden hat. (Nur in Australien und Südafrika [Kapland] herrscht noch ein gleiches Verhältnis, daß alles Anzubauende ohne jede Gegengabe fremden [meist nördlichen Breiten angehörenden] Ländern zu entnehmen war, und Neu-Seeland mit Tasmanien hat nur ein unbedeutendes Gemüse in Tetragonia expansa geliefert.) Was in dieser Zone angebaut wird, ist aus dem norddeutschen Feldbetrieb bekannt; Weizen wird nach Norden zu seltener, der Roggen zum hauptsächlichsten Brotgetreide, im Süden als Winter- und Sommerkorn gemischt gebaut, im Norden nur noch als Sommerkorn, und endlich abgelöst durch Gerste und Hafer (im Gebirge wird hauptsächlich Hafer und Sommerroggen an der oberen Getreidegrenze gebaut); die Kartoffel geht dagegen durch die ganze Zone. Mit der Sommergerste zusammen geht sie am weitesten nach Norden, an der Westküste Lapplands fast bis zur Baumgrenze (Alten, 70° n. Br.). Der Anbau der Wintercerealien geht dagegen in Schweden und Rußland nur bis zum 60° n. Br., ihre Ernte kann noch bis Ende August oder Anfang September erfolgen. Nicht uninteressant ist es, die Zeiten des Frühlingseinzuges und der frühesten Kornernte zu vergleichen: beurteilen wir ersteren in Europa nach dem Mittel aus Buchenbelaubung und Erblühen der Kirsche, Birne und des Apfelbaums, so fällt seine Zeit an der Südgrenze (Rheinmündung—Thüringen—Lemberg—Asowsches Meer) auf den ersten Mai, und hier wird Winterroggen Mitte Juli bis Ende Juli je nach kontinentaler oder westlicher Lage geerntet; auf der Linie Edinburg—südliches Schweden—Königsberg—Astrachan erfolgt der Frühlingseinzug am 16. Mai, die Ernte Ende Juli bis Anfang August; auf der Linie Nordschottland—Kristiania—Helsingfors—Moskau—Orenburg fällt der Frühlingstermin auf den 1. Juni, die Ernte erfolgt Mitte bis Ende August. Von nun an hören diese Vergleiche auf, da sowohl die Nordgrenze der Obstbäume als der Wintercerealien überschritten wird; die normale Erntezeit der Sommercerealien liegt südlich Archangel bis Haparanda von Ende August bis Mitte September. Solche Vergleiche liegen aus Sibirien und Canada bislang nicht vor, nur einzelne Angaben. Weizen geht an einem Zufluß des Mackenzie bis Fort Liard 60° n. Br., Gerste und Kartoffeln gehen in diesen Meridianen bis 65° n. Br., der Rübenbau sogar bis 67° n. Br. (als Gemüse); diese äußersten Punkte werden für gewöhnlich in die allgemeine Cerealiengrenze nicht mit aufgenommen.

Durch die Nordgrenze der Obstbäume und der Wintergetreide wird, wie sich aus dem Vorhergehenden ergibt, diese Zone in eine nördliche und südliche Hälfte zerteilt; wie es sich damit in

Patagonien—Valdivia verhält, ist in jenen schwach bevölkerten Gebieten noch nicht festgestellt.

In Europa überschreiten die Apfel-, Birn- und Kirschbäume die Vegetationsgrenze der Buche und enden ungefähr bei der nördlichen Grenze der Eiche (s. unten Fig. 35); Drontheim 64° n. Br. (Kirsche 66° n. Br.), Schweden unter 61° n. Br., Narwa 59° n. Br., Moskau und Kasan 56° n. Br. bezeichnen die Hauptpunkte derselben. Auch diese Bäume sind innerhalb der oberen Zone nicht einmal in Wildlingsformen spontan, als welche sie der unteren Getreidezone schon angehören, wenn auch die angepflanzten Obstsorten als solche alle mediterran-orientalischen Ursprungs sein mögen. Nur einige Beerensträucher, besonders die Johannisbeere, Ribes rubrum, vielleicht auch die Stachelbeere, sind im europäischen Anteil dieser Zone wirklich wild gewesen und haben daher auch ein entsprechend weit nach Norden sich erstreckendes Areal. Die Heimat der hier viel gezogenen, unentbehrlichen Faserpflanzen Lein und Hanf wird zusammen mit der der Cerealien unten besprochen (A. 2.); hierher gehört aber die Kartoffel, das ausgezeichnetste Beispiel von der weitesten Übertragung einer Kulturpflanze höchster Bedeutung vom fernen antarktischen Gebiet bis zur nördlichen Baumgrenze. Denn sie entstammt als wertvollstes Kulturgeschenk Amerikas für kühle Klimate der chilenisch-valdivischen Küste, wo sie Darwin auf den sandigen Gestaden des Chonos-Archipels (45° s. Br.) in großen Massen und in kräftiger Vegetation wildwachsend gefunden hat. Es kann gar kein Zweifel darüber bestehen, daß diese wilden Knollen, die auch in ganz unkultivierten Thälern der chilenischen Cordilleren gesammelt worden sind, von den alten Peruanern herbeigeholt und in Anbau genommen sind, daß die Europäer im 16. Jahrhundert bei diesen die schon angebaute Pflanze kennen lernten und dann mit nach Europa nahmen, welche Handlung damals als etwas Großes betrachtet wurde. An anderen Stellen Amerikas (in Peru und Arizona) sind ebenfalls knollentragende Solanum-Arten beobachtet worden, deren Knollen die Eingeborenen verzehren; aber diese verwandten Arten sind nicht die Stammpflanzen unserer Kartoffel und nur für jene Indianerstämme, welche alle möglichen Zwiebeln und Knollen aufgespürt haben und im wilden Zustande sammeln, von Wichtigkeit.

2. Unterabteilung. Untere Getreidezone mit Weinbau. Nach den oben angegebenen Grenzbestimmungen umfaßt dieselbe das südliche Mitteleuropa, über die Pyrenäen nach Asturien hinübergreifend und über den Balkan nach Albanien—Thessalien bis zur Grenze der Olivenkultur, ferner Cis- und Transkaukasien, die persisch-iranischen Hochflächen und die entsprechenden Teile Turkestans, weiter das nördliche China bis zu den Landschaften mit Theekultur, in Nordamerika einen schmalen Küstenstrich um 40° n. Br. an der Westküste, in den atlantischen Vereinigten Staaten eine außerordentlich große Fläche zwischen dem canadischen Seengebiet und dem Saskatchewan (50°—45° n. Br.) im Norden und der nördlichen Palmengrenze im Süden; auf der südlichen Halbkugel ist diese Zone außer auf einem breiten hochandinen Steppenstreifen wahrscheinlich nur als schmaler Grenzgürtel zwischen der vorigen und nächstfolgenden Zone in Südamerika entwickelt, da daselbst mit Näherung an die Wendekreise alsbald und sehr rasch die Vegetationsbedingungen frostfreier Kulturgewächse eintreten. — In dieser Zone treten nunmehr Roggen, Gerste und Hafer außer in Gebirgen sehr zurück gegen den Weizen und Mais, von denen der alten Heimat entsprechend der erstere Europa und Asien, der letztere Amerika hauptsächlich beherrscht; in China gesellt sich dazu noch im großen Maßstabe die Hirse, welche in Mitteleuropa eine nur noch nebensächliche Rolle spielt. Der Weinstock, dem Grenzgebiet mit der nächstfolgenden Zone entstammend, wird hier im freien Hügellande und an vielen Stellen mit ausgezeichnetem Erfolge gepflanzt, die Obstbäume gedeihen in größter Mannigfaltigkeit, den schon vorher genannten Arten gesellen sich Wallnüsse, Quitten, Mispeln, Aprikosen und Pfirsich; von Gemüsen sind manche hier einheimisch gewesen: Spargel, Cichorie, Schwarzwurzel, Rapunzel, alle aus Europa, Spinat aus persischer Heimat, die südeuropäisch-orientalen Gartengemüse, wie Salat (Lactuca sativa) und Endivien (Cichorium Endivia), Gartenkresse u. a. sind einheimisch gemacht, und von den Küsten des Mittelmeeres ist in Beta vulgaris, der Runkel- und Zuckerrübe, eine höchst wertvolle Futter- und Gemüse-, besonders aber Genußmittelpflanze als Grundlage der europäischen Zuckerindustrie erstanden. Die schon erwähnten Faserpflanzen Lein und Hanf sind aus dieser Zone angehörigen Hochländern im Orient entsprungen und gedeihen gut selbst in mitteleuropäischen Gebirgsländern über 1000 m hoch.

Heimat der Cerealien, des Weinstockes, Leins und Hanfes. Um aus den Untersuchungen über den Ursprung unserer alten Kulturpflanzen das Wichtigste herauszugreifen, seien die Cerealien vorangestellt. Wir besitzen eine Art Roggen (Secale cereale), zwei Hauptarten Gerste (Hordeum distichum = Zeocriton und H. vulgare = hexastichum), vier Hauptarten Weizen (Triticum Spelta, dicoccum, monococcum und die Hauptart T. sativum = vulgare), eine Hauptart Hafer (Avena sativa), eine europäische Kulturart Hirse (Panicum miliaceum), eine amerikanische Hauptart des Mais (Zea Mais), alle in mehr oder weniger vielen, für den An-

bau sehr verschiedenwertigen Rassen und Sorten. So gut wie keine dieser Arten ist derartig spontan auftretend von Botanikern aufgefunden, daß man von einem wirklich wilden Vorkommen der Kulturarten sprechen könnte; was man aufgefunden hat, sind im günstigsten Falle seltene Vorkommnisse sehr nahe verwandter Formen, die man als Stammformen ansprechen kann, oder aber normale Areale nahe verwandter Arten, die sich aber nicht ohne weiteres für Kulturzwecke eignen. Es wäre aber nicht unwahrscheinlich, daß man bei ernstlichen Versuchen aus solchen Wildlingsarten (wie z. B. aus Secale montanum, fragile in Serbien — Südrußland) entsprechende Kulturpflanzen würde erzielen können; der Versuch würde aber nur theoretisch von Bedeutung sein.

Die Roggenkultur ist verhältnismäßig jung, am ältesten vielleicht in Thracien und Südrußland, von wo dies Getreide wahrscheinlich von Germanen, Kelten und Slaven westwärts mitgeführt und seit dem Niedergang des Römerreiches zur weiteren Verbreitung gebracht wurde. Dagegen ist die Kultur der Gerste sehr alt, da von ihr beide Arten in den Pfahlbauten gefunden worden sind. Wild hat man Hordeum distichum, die zweizeilige Gerste, an mehreren Stellen zwischen dem Kaspischen Meere, Kaukasus, Sinai und auch in Turkestan gefunden, dagegen nie die vier- oder sechszeilige Gerste, welche gleichwohl die im Altertum am meisten gebaute Art darstellt. — Von den Weizenarten hat man zwei Arten: Triticum monococcum und vulgare, in kulturlosem Lande, in Gebirgsschluchten am Euphrat, gefunden, und hiermit stimmt eine Aussage von Berosus überein, wonach in Mesopotamien und westlichem Indien wilder Weizen gewachsen sein soll. Die ganze Kultur in der Alten Welt ist prähistorisch und wird durch die ältesten Denkmäler des Orients als solche bezeugt; die ältesten Pfahlbauten, die als mit dem trojanischen Kriege gleichaltrig angesehen werden, enthalten eine kleinkörnige Varietät von T. vulgare. In China gehen sichere Dokumente über die Weizenkultur bis auf 2700 v. Chr. zurück; das alljährlich zu feiernde Fest der fünf Getreide ordnet die alljährliche Aussaat von Weizen, Hirse, einer anderen Hirseart (Setaria italica), Reis und Sojabohne an. Außer Triticum monococcum hat man keine andere Art der Spelze (Dinkelweizen) wild gefunden, diese aber von Kleinasien bis zur Balkanhalbinsel zerstreut; die Annahme erscheint berechtigt, daß der gewöhnliche Spelz, welcher als älteste Mehlnahrung im alten Latium gilt, als Kulturart aus ihm gezüchtet sei.

Der Hafer ist von etwas jüngerer Kultur und wird beispielsweise in China erst um 600—900 n. Chr. erwähnt; im alten Germanien soll er nach Plinius ein bedeutenderes Anbaugetreide gewesen sein und in den Schweizer Pfahlbauten hat man seine Körner gefunden; seine Heimat wird in das warm-gemäßigte Osteuropa gelegt, wenngleich man ihn nirgends in wildem Zustande gefunden hat. Ebensowenig die Hirse, welche vielleicht ägyptisch-arabischen Ursprungs ist und eine weite prähistorische Kultur von China bis Ägypten und Südeuropa besessen hat.

Der Mais ist das einzige Brotgetreide von weltumspannender Bedeutung, welches Amerika geliefert hat, aber dieses eine ist auch innerhalb des passenden Klimas (subtropische Kulturzone) das ergiebigste. An seinem amerikanischen Ursprung kann gar kein Zweifel sein, und mit großer Wahrscheinlichkeit lassen sich die mexicanischen Hochflächen und Abhänge in Oaxaca — Tehuantepec als die engere Heimat bestimmen, von wo wenigstens eine wilde Art: Zea canina, vor wenigen Jahren bekannt geworden ist, welche mit einiger Wahrscheinlichkeit als Stammart angesehen wird. Der eigentliche Mais ist nirgends wild gefunden und vielleicht nur — wie der Spelz — als Zuchtart in der Hand der betriebsamen Mexicaner entstanden. —

Der Weinstock (s. Andrees Handatlas S. 11/12, Nebenkarte 3) ist dem Orient entsprungen und noch jetzt als rankender Wildling am kolchischen Südabhang des Kaukasus und am Kaspischen Meer (Talysch) in den Wäldern anzutreffen; dort sind seine Beeren klein und wenig schmackhaft, doch wird noch jetzt aus ihnen an den Ufern des Orontes Wein gepreßt. Ob er auch im westlichen Europa, z. B. im Rheinthal und an den Westalpen, ursprünglich wild war oder nur verwildert vorkommt, läßt sich schwer entscheiden; jedenfalls sind seine Samen in den Pfahlbauten angetroffen. Sein spontanes Areal scheint sich aber vom Kaukasus jedenfalls noch weiter ostwärts, über den nordwestlichen Himalaja nach China, erstreckt zu haben.

Lein und Hanf sind die beiden altweltlichen Faserpflanzen, denen die Civilisation der Menschheit ungeheure Fortschritte verdankt, indem sie zuerst in weiten Ländergebieten zu einem technischen Zwecke angebaut wurden. Die Hauptart: Linum usitatissimum, scheint ihr Ursprungsareal in den zwischen dem Persischen Golf, Kaspischen Meere und Schwarzen Meere gelegenen Hochländern besessen zu haben und ist seit wenigstens 4—5000 Jahren in Mesopotamien und Assyrien, von da nach Ägypten übertragen, gebaut, während die West-Arier diesen Lein nach dem südlichen und mittleren Europa einführten, die Ost-Arier nach Vorderindien. Linnene Stoffe und Tücher, Zelte und Netze sind bei den alten Phöniciern, Ägyptern, Hellenen und Germanen in allgemeiner Verwendung. In den Pfahlbauten der Schweiz ist eine andere Art: L. angustifolium, durch ihre Samen von Heer nach-

gewiesen; vielleicht ist damals in Mitteleuropa diese nahe verwandte Art versponnen und erst später durch den heutigen Kulturlein verdrängt. — Die Heimat des Hanfes liegt in Sibirien (Irtysch, Kirgisensteppe, südliches kaspisches Gebiet bis gegen Irkutsk ostwärts), vielleicht auch im südlichen Rußland; bei den asiatischen Völkern ist sein Anbau sehr alt, erst später ist der Hanf auch im westlichen Europa allgemeine Kulturpflanze geworden. Über seine Mitbenutzung bei starken Geweben und Tauen neben dem Lein im alten Mesopotamien, Ägypten &c. herrschen noch einige Zweifel.

B. Subtropische Kulturzone. — 3. Unterabteilung. Zone der Oliven-, Thee- und Weinkultur. Die Hauptländer dieser Zone sind die um das Mittelmeerbecken gelegenen von Spanien bis Syrien und die fruchtbaren Strecken des Orients bis zum Himalaja, das mittlere und südliche China und Japan, in Nordamerika alle südlichen Vereinigten Staaten mit Ausnahme der Steppenwüsten in Arizona — Neu-Mexico, die fruchtbaren Berg- und Thallandschaften Mexicos bis zu einer unter 20° n. Br. gegen die Tropenflora einschneidenden Zunge; dann folgen auf der südlichen Hemisphäre, welche ihres mit vielerlei eigenen Kulturpflanzen untermischten Gepräges wegen auch wohl als besondere südliche Unterabteilung aufzustellen wäre, die fruchtbaren Landschaften des Kaplandes bis Natal, im Norden bis zur Karroosteppe und Kalahari, ferner die des südwestlichen, südlichen und südöstlichen Australiens bis zur Tropengrenze, in Südamerika ein Hauptteil der chilenischen Küste zwischen 30—40° s. Br., Argentinien-Paraguay zwischen dem südlichen Wendekreise und etwa 32—34° s. Br. mit Ausschluß der Wüsten und Steppen.

Große und reich gesegnete Landschaften sind es also, welche dieser Kulturzone angehören, Landschaften, in denen das Klima dem Europäer noch die Entfaltung seiner körperlichen Kräfte und geistigen Eigenschaften ohne Gefahr frühzeitiger Erschlaffung gestattet, Länder mit hervorragender alter Kultur im Bereich der nördlichen Hemisphäre in allen drei Kontinenten, welche unabsichtlich im Wettbewerb gestanden haben, um dem Menschengeschlechte Nutzpflanzen zuzuführen und dieselben zu veredeln. Die Rolle, welche diese Länder bei der Domestication der Cerealien inne hatten, ist bereits (unter 2.) besprochen. Viele Pflanzen, welche als Kulturpflanzen wichtiger Art uns schon in den nördlicher gelegenen Ländern begegnen, haben hier ihre Heimat in der höheren Bergregion; so der Walnußbaum (Juglans regia) in Persien und Talisch, die Quitte (Cydonia vulgaris) in der Krim, Kaukasien, Griechenland; Kirschen und Pflaumen mit Aprikosen und Pfirsichen, also die verschiedenen Prunus-Arten, entstammen gleichfalls hier. Andere Obstbäume und Gesträuche aber, weil der engeren Hügelregion dieser warmen Kulturzone angehörig, haben nicht in die frostunsicheren Gebiete der nördlich angrenzenden Kulturzone übertragen werden können und bezeichnen daher in ihrer durch den Kulturversuch auf das genaueste festgestellten Nordgrenze geradezu den Abschluß auch bestimmter natürlicher immergrüner Gebüschformationen, wie der Macchien in Südeuropa, welche man durch sie charakterisiert. Von größter geographischer Bedeutung ist daher die Nordgrenze der Olive in Europa und des Theestrauches in China, denen folgend die Hauptgrenze zwischen Wäldern der gemäßigten Zone im Norden und den subtropischen Gebüsch- und Waldformationen im Süden angesetzt wird (s. Vegetationskarte 11/12). Die Heimat des Ölbaumes (Olea europaea) ist nicht genau bekannt, vermuten läßt sich als solche Syrien und die Südküste Kleinasiens, von wo er sehr früh im Altertum eine weitgehende westliche Verbreitung gefunden hat. — Das Kulturgebiet des Theestrauches (Thea chinensis = Camellia Thea) zeigt die Nebenkarte 3 (S. 11/12 im Handatlas); auch von ihm ist das engere Ursprungsgebiet unbekannt, liegt vielleicht in Assam oder dem östlichen Himalaja. Die durch alte Kultur gleichmäßiger gewordene Verbreitung im Mittelmeerbecken teilen von wohlbekannten Pflanzen der Feigenbaum (Ficus carica), die Mandel (Amygdalus communis = Prunus Amygdalus), der Granatapfel (Punica Granatum), der Johannisbrotbaum (Ceratonia Siliqua), auch Gemüsepflanzen wie die Artischoke (Cynara Scolymus), verschiedene Laucharten, der Kappernstrauch; wichtiger ist der Mohn (Papaver somniferum). Diese Pflanze kennt man nicht wild; es ist aber wohl keinem Zweifel unterworfen, daß sie die Kulturform der wilden Art P. setigerum darstellt, welche in Algerien und Spanien, Sicilien, Griechenland und Cypern verbreitet ist. Die Kultur des Schlafmohns ist ebenso alt wie die Kenntnis seiner einschläfernden Wirkungen, die man mit der Gewinnung des Opiums hauptsächlich zum Verbrauch im südlichen und östlichen Asien bezweckt; schon zu Homers Zeiten muß er in Kleinasien angebaut gewesen sein. Bekanntlich gedeiht der Mohn auch im wärmeren Deutschland gut, kann dort aber nur zur Ölbereitung verwendet werden und ist ein Beispiel dafür, daß die beabsichtigten Eigenschaften gewisser Kulturpflanzen sehr von dem Klima der besonderen Anbauregion abhängen; so wird der Lein zur Ölgewinnung aus den Samen und zur Fasergewinnung in ganz verschiedenen Ländern gebaut, und der Theestrauch gedeiht zwar an vielen Orten des Mediterrangebietes, hat aber dort nicht den gewünschten chemischen Gehalt.

Wie jede Kulturzone an ihren günstigsten

Plätzen die Charakterpflanzen einer anderen, den Tropen näher gelegenen Region anbaut, so hat diese Zone seit alter Zeit die Agrumen, in neuerer Zeit die Baumwolle und die Tabakkultur eingeführt; die letztere ist ja sogar noch in Mitteleuropa, im sibirischen Steppengebiet und canadischen Seengebiet weit verbreitet (s. Andrees Handatlas S. 11/12, Nbk. 2). Die Nordgrenze der Agrumen ist als eine andere wichtige, für klimatische Beurteilung gut geeignete Linie auf dem Kärtchen von Europa (Fig. 35) verzeichnet; denn südlich derselben hat das mediterrane Klima seinen wärmsten, ausgesprochensten Charakter angenommen.

4. **Unterabteilung. Zone der Dattelpalme und Wüstensteppen.** Im Anschluß an die eben geschilderten Länder auf der nördlichen Hemisphäre und die durch entsprechende klimatische Beanlagung in gleichen Kulturbedingungen sich bewegenden südlichen Länder breiten sich die oben unter Steppen- und Wüstenformationen näher gekennzeichneten breiten Länderräume aus, in denen die Kultur mit der sommerlichen Hitze und Dürre einen strengen, nie aufhörenden Kampf führt. Aufsuchung der durch feuchteren Untergrund für Anbau geeigneten Stellen und künstliche Bewässerung wie in Turkestan sind die Wege, welche den Einwohnern hier den Eingang in die Wüstensteppen erleichtern und ihnen im Falle des vollendeten Gelingens gestatten, eine große Mehrzahl der eben genannten wertvollen Pflanzen mit guten Erträgen anzubauen. Aber von Natur sind diese Wüstensteppen für andere Gewächse eingerichtet, die z. T. noch ganz ohne Anbau schon jetzt den Eingeborenen gute Nahrung liefern; so z. B. die Narasgurke (Acanthosicyos horrida) an der Walfischbai im südwestlichen Afrika, welche im dortigen Haushalt des Menschen eine wichtige Rolle dauernd zu spielen berufen ist.

Eine solche Pflanze, entstanden in einem an natürlichen Hilfsquellen recht armen Gebiete, hervorragend durch ihre Anpassungskraft an das Wüstenklima und durch die Ausgiebigkeit ihrer wohlschmeckenden und nahrhaften Ernten, ist die Dattelpalme (Phoenix dactylifera). Ihr Areal (s. Andrees Handatlas S. 11/12, Nbk. 1) schließt die Baumvegetation der Palmen in Afrika—Südeuropa ab, da die Zwergpalme im Vergleich mit ihr ein buschartiges Gestrüpp bildet. Was die Wüstenbevölkerung diesem Baume verdankt, ist bekannt. Das engere Ursprungsgebiet der Dattelpalme zu bestimmen, ist schwierig, da man verwilderte Haine von ursprünglichen kaum unterscheiden könnte, wenn man von Anfang an darauf geachtet hätte. Nach den ägyptischen und assyrischen Altertümern zu schließen, kam sie sehr häufig in dem zwischen Euphrat und Nil liegenden Gebiet, hauptsächlich also im steinigen Arabien vor; sie wird aber wohl ebenso am Südabhang des Atlas in Algerien und Marokko wild gewesen sein, vielleicht an der den Kanaren gegenüberliegenden Westküste gleichfalls. Europa ist sie fremd, gedeiht hier auch nur noch an bevorzugten Stellen (Elche in Spanien); über die Linie ihres normalen Gedeihens hinaus folgt bei ihr eine Grenzzone, in welcher ihre Früchte schlecht und selten reifen, dann die äußerste Zone des Gedeihens ohne Blühen; ganz analog also wie beim Weinstock. Ihr künftiges Gedeihen in südlichen Florenreichen ist unzweifelhaft.

Die Steppenwüsten und die Buschsteppen von Arizona bis Mexico und Texas enthalten noch manche andere nützliche Pflanze, Agave-Arten für Zuckersäfte und Fasern, ihr ähnlich Dasylirion texanum, dann die Algaroben (Mezquite-Sträucher aus der Acacia-Gruppe), endlich ist Opuntia Ficus indica, die indische Feige, und Opuntia vulgaris dieser Kulturzone angehörig (wie die Mehrzahl der Cacteen) und schon jetzt in Südeuropas heißen Hügelländern stark verwildert. Semler berichtet von den Erfolgen, welche man in neuerer Zeit mit dem Anpflanzen geeigneter Steppengewächse in Arizona und Sonora erzielt hat.

Nahrungspflanzen allerdings sind immerhin hier weniger zahlreich und weniger ergiebig, und daher verdienen die aus den peruanischen Hochlanden herstammenden Oca und Quinoa noch angeführt zu werden; erstere ist eine Oxalis mit eßbaren Knollen, letztere eine Salsolacee: Chenopodium Quinoa mit kleinen, stärkemehlhaltigen Samen, ein Surrogat für Gräser-Cerealien, gerade wie der tatarische Buchweizen Nordasiens und Europas. Unter den saftigen Früchten gedeihen mehrere Sorten von „Liebesäpfeln" der Gattung Solanum, zumal S. melongena, die Eierpflanze, vortrefflich in den nordafrikanischen Wüstenoasen, und einige Kürbisgewächse, besonders die Wassermelone (Citrullus vulgaris), ebenso wie die Bittergurke oder Koloquinte (Citrullus Colocynthis), entstammen dem nordafrikanischen Anteil dieser Kulturzone.

C. **Tropische Kulturzone. — 5. Unterabteilung. Zone der Banane und Baumwolle.** Die Unterabteilungen 1—5 sind im allgemeinen von höheren Breiten zu niederen vorschreitend aufeinander gefolgt, und so bildet auch diese Zone der Banane und Baumwolle den äußersten Tropengürtel in den Kulturverhältnissen nördlich und südlich vom Äquator, die 6. den inneren äquatorialen Teil. Aber bei diesen beiden letzten Unterabteilungen entscheidet die geographische Breite weniger scharf, wie man auch auf der Vegetationskarte (S. 11/12 des Atlas) an den in einander verschlungenen Grenzen des Savannenlandes und der tropischen Urwälder, deren Bereich der 6. Kulturzone entspricht, bemerkt. Ostafrika und die peruanische Westküste bis zum Golf

von Guayaquil sind in fast äquatorialen Breiten bemerkenswerte Ausnahmen von der erwarteten tropischen Fülle.

Die Banane mit ihrem möglichst weit gegen die Wendekreise hin oder über sie hinaus vorgeschobenen Areal (ähnlich der Olive im Mittelmeergebiet) vermag am besten die äußere Abteilung der Tropenkulturzone zu charakterisieren, zumal sie als ein Symbol tropischer Fruchtbarkeit gilt. Dieses Areal (s. Andrees Handatlas S. 11/12 Nbk. 1) geht allerdings in den Südstaaten der amerikanischen Union durch die subtropische Kulturzone, während nur die Südhälfte von Florida tropisch ist; aber bei Kulturpflanzen sind solche äußerste Grenzgebiete oft in Wirklichkeit weniger wichtig, als es auf den Karten erscheint, und in ihrem sonstigen Verlauf schneidet die Bananengrenze gut mit dem Saum allgemeiner tropischer Kultur ab. Sie kommt in zwei Formen vor: Musa sapientum mit kleinen fruchtbaren Früchten, und M. paradisiaca mit langen samenlosen, beide in einer überaus großen Sortenzahl, zumal im östlichen Indien, gepflanzt. Von der Rasse M. sapientum sind mehrmals Wildlinge, in Chittagong, Cochinchina und Ceylon gefunden; die indische Ursprünglichkeit ist damit festgestellt, und die Rasse M. paradisiaca kann überhaupt nur als Kulturform, aus ersterer entstanden, angesehen werden. Humboldt hielt noch daran fest, die Banane sei auch schon vor 1500 in Amerika ursprünglich gewesen und stützte sich auf gewisse Überlieferungen von Reisenden und Sprachvergleiche; aber diesen stehen andere, gewichtigere gegenüber, zumal die Angabe von Oviedo (1556), daß der Pater Thomas de Berlangas im Jahre 1516 die ersten Bananen von den Kanarischen Inseln nach San Domingo gebracht habe. Da die Gattung Musa überhaupt keinen wildwachsenden Repräsentanten im tropischen Amerika hat, so kann die Pflanzengeographie als sicher behaupten, daß die Banane seit den ältesten Zeiten des Menschengeschlechts in Indien angepflanzt und von da schon im Altertum weit, so auch besonders nach dem tropischen Afrika, verbreitet worden ist, daß aber erst die Europäer sie westwärts nach Amerika verpflanzten, wo sie auch jetzt noch nicht allgemeines Eigentum aller wilden Stämme ist und z. B. solchen am Xingu in Brasilien fehlt. In Australien gedeiht sie in Queensland, aber nicht mehr in der südlichen Breite von Sydney (34° südl. Br.).

Unter den Charakterarten dieser Zone ist auch die Baumwolle genannt, da sie das Savannenklima trefflich kennzeichnet; ihre Kultur über die Bananengrenze hinaus in den südlichen Vereinigten Staaten und China (s. Andrees Handatlas S. 11/12, Nbk. 2) ist nicht anders aufzufassen, als die Einführung orientalischer Cerealien im nördlichen Waldgebiet. Die verschiedenen Baumwollarten haben sämtlich ihre Heimat in der Tropenzone, sind aber dadurch von pflanzengeographischem wie kulturhistorischem Interesse, daß die drei tropischen Florenreiche jeweilig verschiedene Species besessen und dieselben in alter Zeit dem Menschengeschlechte getrennt zum Anbau überliefert haben, während sie erst jetzt unter dem durch die Europäer bewirkten Austausch der Floren, gesteigert in Varietäten- und Sortenzahl, nach ihrem Gebrauchswert durcheinander angebaut werden. Von den etwa sieben guten Arten ist Gossypium herbaceum die erste in historischen Dokumenten (Kriege Alexander des Großen) auftauchende indische Art, welche erst um 1000 n. Chr. nach China eingeführt zu sein scheint; diese Art haben dann auch die Araber unter einem französiert Coton lautenden Namen in den wärmeren Gebieten des Mittelmeeres eingeführt. Das tropische Afrika besitzt als einheimische Art Gossypium arboreum von Oberguinea bis Abessinien und Oberägypten; von dieser entstammten die bei bestimmten Feierlichkeiten getragenen priesterlichen Gewänder im ägyptischen Altertum. Zur Zeit der Entdeckung Amerikas fanden die Spanier die Kultur und Anwendung der Baumwolle von den Antillen nach Peru und von Mexico nach Brasilien allgemein verbreitet vor; diese Kultur gründete sich auf Gossypium barbadense und ihre Unterart G. hirsutum. Selbst Polynesien besitzt eigene Baumwollarten in Gossypium sandvicense und G. tahitense. Neben der Baumwolle mag auch noch als für Indien wichtiges Kulturprodukt die Jutefaser von Corchorus-Arten Erwähnung finden.

Unter den Mehl liefernden Nahrungspflanzen herrscht der Mais, im Grenzgebiete dieser Zone gegen die vorige erwachsen, vor und teilt seine Herrschaft mit den in Afrika heimischen Durra-Hirsen, Varietäten von „Sorghum" oder Andropogon arundinaceus var. cerealis, den riesigsten Rispengräsern unter den Hirsen; in Afrika (Sudan-Fessan) wird auch Penicillaria spicata vielfach gebaut. Viel bekannter als diese ist der Reis, Oryza sativa, welcher von nicht genau bekannter engerer Heimat im indischen Florenreich (Himalaja?, Hinterindien, Sunda-J.) sich ein dem Mais vergleichbares ungeheures Kulturareal (Handatlas S. 11/12, Nbk. 1) erworben hat und als das die meisten Menschen ernährende Getreide gilt. Nicht zu übersehen sind hier ferner die Samen der Leguminosen: obenan stehen die Bohnen, deren verschiedene Arten teils amerikanischer, teils altweltlicher Heimat zu sein scheinen, dann die ostindische, in China so weit verbreitete Soja-Bohne, in Afrika die Lablab-Bohnen, Voandzeia, und endlich die dem tropischen Amerika entstammende und jetzt in Guinea außerordentlich stark angebaute Erdnuß, Arachis hypogaea. Die sehr fetthaltigen Samen dieser Pflanze

machen ihren Genuß höchst nahrhaft und schmackhaft, und wegen der leichten Gewinnbarkeit ihres Fettes werden dieselben jetzt massenweise zur Herstellung von Speiseölen nach Europa eingeführt.

Ebenso Nahrungs- wie Genußmittel ist dann das Zuckerrohr (Saccharum officinarum) mit seinem über drei Kontinente weit ausgedehnten Kulturareal (s. Atlas, Nbk. 2) zu nennen; es stammt aus dem südlichen Indien und ist daselbst seit den ältesten Zeiten angepflanzt; schon von Kolumbus wurde es nach Domingo gebracht. Die beiden wichtigsten, rein zu Genußmitteln dienenden Pflanzen der Tropenzone sind unstreitig Tabak und Kaffeebaum. Der Tabak, als Gattung mehrerer ähnlich verwertbarer einjähriger Arten (Nicotiana Tabaccum, rustica u. a.), konnte aus diesem Grunde weit über die Tropen hinaus sein Kulturareal ausdehnen, wenngleich innerhalb der Tropen seine besten Sorten erwachsen; daß überhaupt in nordischen Gebieten eine solche Pflanze als Feldpflanze geführt werden kann, wäre überraschend, wenn es sich nicht nur um Erzielung großer Blätter handelte; denn die erstgenannte Art wurde bei der Entdeckung Amerikas auf den Antillen und in Südamerika allgemein zum Zweck des Rauchens, Schnupfens oder Kauens angebaut gefunden, die zweite dagegen in Mexico, vielleicht wild auch in Californien und Texas.

Der Kaffeebaum (Coffea) wächst in mehreren brauchbaren Arten im tropischen Afrika, im Nigergebiet bis zur Sierra Leone, in Abessinien und auch im südlich-tropischen Arabien wild; von dem letzteren Lande aus, welches ihn zuerst in ausgiebige Anpflanzung genommen zu haben scheint, hat er seine große Verbreitung als Genußpflanze gewonnen (vergl. Areal in Handatlas S. 11/12 Nbk. 3); nach Java gelangte Coffea arabica seit 1690, nach den Antillen 1717, dann auch nach Brasilien, wo sich zwischen Wendekreis und 20° südl. Br. die ausgedehntesten Plantagen befinden. Denn der Kaffee verrät darin die Heimat eines nicht äquatorialen Tropengewächses, daß er gleichmäßige feuchte Hitze weniger fordert als frisch bewegte Luft zur Vegetationsperiode, daher er auch in äquatorialen Gegenden hauptsächlich an Berghängen gepflanzt wird. — Andere Genußmittel dieser Zone sind der Paraguay-Thee von Ilex paraguariensis, ein wertvoller Ersatz für chinesischen Thee und unter dem Namen Yerba Mate in Paraguay und angrenzenden Gebieten im stärksten Gebrauch; gleichfalls von einem Strauche stammt die Coca (Erythroxylon Coca), deren Genuß in Peru und Bolivien den indischen Betel ersetzt, indem die Eingeborenen die zu Kügelchen zusammengerollten und mit Kaltpulver gemengten Blätter von früh bis spät kauen. Jetzt ist eine wertvolle Arzneipflanze für Europa daraus geworden, ebenso wie die Kola- oder Gurunuß (Sterculia, Cola acuminata) aus den Ländern des Sudan ein anregendes Präparat liefert; diese Kola spielt im Nigergebiet die vornehmste Rolle als Genußmittel. Endlich sei der Gewürze aus der Gattung Capsicum unter dem Namen „spanischer Pfeffer" gedacht, die aus Brasilien stammen.

Zu dieser Zone gehören auch zwei Gruppen von weitbekannten Kulturpflanzen, die in der Größe ihres jetzigen Areals kaum den tropischen Ursprung erkennen lassen, die Agrumen, Kürbisse und Gurken. Unter ersteren faßt man die Citrus-Arten mit eßbaren Früchten zusammen, nämlich die baumartige Pompelmus (C. decumana), Citrone (C. medica), Orange (C. Aurantium) in den als Unterarten bekannten Pomeranzen, Apfelsinen und Mandarinen. Diese alle haben ihren Ursprung aus Vorder- und Hinterindien genommen, wo sie z. B. an den Abhängen des Himalaja noch jetzt sich im wilden Zustande der Beobachtung darbieten; auch die Chinesen rechnen sie unter die „wildwachsenden" Arten, welche für sie aus Cochinchina stammen; dort aber hat man diese östlicheren Stammpflanzen noch nicht genauer kennen gelernt. — Schwieriger sind die Heimatuntersuchungen der Cucurbitaceen: Kürbis (Cucurbita Pepo in vielen Varietäten), Melone (Cucumis Melo) und Gurke (Cucumis sativus) mit ähnlichen Arten, deren Vaterland von De Candolle durchaus als altweltlich, in Indien oder Guinea liegend, angesehen wurde, während Asa Gray zum Teil auch tropisch-amerikanische Heimat dafür in Anspruch nimmt. Mit außerordentlicher Geschwindigkeit haben sich jedenfalls diese Arten seit der Periode der großen Entdeckungsfahrten überall hin verbreitet und sind allerorten beliebte Zier- und Gemüsepflanzen geworden, deren Acclimatisationskraft es ja sogar erlaubt, daß unter besonderen Vorsichtsmaßregeln hinsichtlich der jungen Pflanzen selbst im wärmeren Deutschland Gurken und Kürbisse noch feldmäßig, Melonen in Mistbeetkasten zur alljährlichen Fruchtreife herangezogen werden können.

6. Unterabteilung. Zone der Cocos- und Sagopalmen. In den durch überwiegenden Tropenwald ausgezeichneten, den Äquator umgebenden Landschaften herrscht naturgemäß die Heranziehung von tropischen Waldbäumen in der Nutzbarmachung der Pflanzenwelt vor. Im übrigen herrscht Plantagenbau; die Felder, abwechselnd mit Hackfrüchten und geselligen Gräsern zu bestellen, bleiben mehr außertropischen Ländern vorbehalten. Demgemäß sind die bezeichnendsten Pflanzen dieser Kulturzone zunächst Mehl oder Sago liefernde Arten von Bäumen: Sagopalmen und Brotfruchtbäume, oder knollige, üppig wachsende Hochstauden: die Batate, Igname oder Yamswurzel, Maniok, Taro; von den Bäumen,

deren Früchte ohne weiteres als Nahrungs- und süße Genußmittel dienen, zugleich aber auch den Welthandel durch ihre Produkte berühren, sind die Palmen wiederum in erste Linie zu stellen: Cocosnuß, Ölpalme von Guinea, Pfirsichpalme (Guilielma speciosa) nur für das äquatoriale Amerika, Weinpalmen für Afrika, Betelnuß für den malayischen Archipel; unter den Samen für den europäischen Markt liefernden Laubbäumen in erster Linie der Kakao, ferner die Paranuß (Bertholletia excelsa), dann eine Menge tropischer Obstbäume: Mango (Mangifera indica) und Kaschu (Anacardium occidentale), Melonenbaum (Carica Papaya), Guayavenbaum (Psidium), Sapotillbaum oder Breiapfel (Sapota Achras), Sternapfel (Chrysophyllum Caïnito aus derselben Familie der Sapotaceen), Cherimoyabaum, die Krone aller tropischen Früchte (Anona Cherimolia und andere Arten dieser Gattung), Avocado (Persea gratissima), Rosenapfel (Jambosa vulgaris) und Mangostanbaum (Garcinia Mangostana) aus der Familie der Clusiaceen, lauter Früchte von Pflanzenordnungen, welche überhaupt intratropisch sind oder, wie die Myrtaceen, die Wendekreise wenig weit überschreiten; dazu Genußmittel wie Ananas, Gewürze wie schwarzer Pfeffer, berühmte Gewürzbäume: Zimmet aus den Lauraceen, Gewürznelken von Myrtaceen, Muskatnüsse von Myristicaceen, Arzneimittel aus Rubiaceen-Bäumen (Cinchona), eine Menge von Kautschuk und Guttapercha liefernden Bäumen oder holzigen Schlinglianen — das alles stellt eine gedrängte Übersicht von dem dar, was diese reiche Kulturzone charakterisiert. Sie ist nach der Cocosnußpalme benannt, weil diese mit amerikanischer Heimat (oder wenigstens Verwandtschaft) die Küsten aller drei Tropenreiche besiedelt hat; es sind die Sagopalmen hinzugefügt, da diese im indischen Florenreich eine Krone der Schöpfung mit Rücksicht auf ihren Nutzen darstellen und im tropisch afrikanischen Florenreich in den Arten von Raphia, den Weinpalmen, nächste Verwandte von ähnlichen Nutzleistungen darstellen; wäre es nicht zu allgemein, so könnte man diese Zone kurz die der äquatorialen Fruchtbäume nennen, da gerade die Bäume der verschiedensten Ordnungen es sind, die ihr besonderes Eigentum ausmachen. Von mehreren derselben ist das Areal kartographisch umschrieben (s. Andrees Handatlas S. 11/12 Nebenkarten 1 und 2), nämlich vom Brotfruchtbaum auf den Inseln des Großen Ozeans, wo Artocarpus incisa schon in grauer Vorzeit in Anbau genommen ist, von den Molukken bis Tahiti und jetzt auch nach Amerika übertragen, nirgends aber mehr wild zu finden; (A. integrifolia dagegen ist wild in Vorderindien vorkommend). Das Areal der Cocosnußpalme (C. nucifera) ist in räumlicher Umgrenzung das größte, welches die Palmen überhaupt aufzuweisen haben, da sie in der Regel streng an einen kleinen Teil eines einzigen Florenreiches gebunden sind; daher haben sich über die Heimat dieser Seestrandsnuß sehr verschiedenartige Ansichten gebildet, welche doch immer auf die eine Thatsache Rücksicht nehmen müssen, daß alle übrigen Cocos-Arten und alle näheren Verwandten dem tropischen Amerika allein angehören. Das Areal der Sagopalmen fällt mit dem des Brotfruchtbaumes nahezu zusammen; es ist schon erwähnt, daß die Weinpalmen (Raphia vinifera, taedigera u. a.) in Guinea, auch im Monbuttulande und auf Madagaskar (R. Ruffia) eine ähnliche Rolle in den Anpflanzungen der Eingeborenen spielen, deren Hütten sie beschatten; sie sind aber für Nahrungszwecke nicht so ergiebig, oder es ist wenigstens die Stärkebereitung aus ihrem dicken Stamm noch nicht versucht. Der Kakaobaum (Theobroma Cacao) hat seine Heimat im tropischen Südamerika vom Isthmus bis zum Amazonas besessen und gedeiht noch jetzt dort am besten; seine Überführung nach Indien und in neuerer Zeit auch nach Guinea (Kamerun) ist auf der Karte ersichtlich. Zimmet (Cinnamomum ceylanicum), Gewürznelken (Caryophyllus aromaticus) und Muskatnüsse (Myristica moschata = fragrans u. a. A.) bezeichnen recht deutlich die Abgeschlossenheit gewisser Gattungen und Arten in den tropischen Waldformationen, da sie alle ursprünglich auf ein recht kleines Gebiet im indischen Florenreich beschränkt gewesen sind und ihr Anbau auch jetzt noch nicht viel weiter gediehen ist. Was die eifersüchtige Überwachung des Gewürzmonopols in Händen der holländischen Kompagnie auf den Molukken für die Muskatnüsse beabsichtigte, wurde von der Natur insofern leicht unterstützt, als diese Bäume ganz besondere Anforderungen an das Klima ihres Ortes stellen; doch sind sie in Sansibar zum schönen Gedeihen gebracht.

Während manche Nahrungsmittel der Tropen, wie z. B. der Melonenbaum (Carica Papaya) aus dem tropischen Südamerika, sich schnell einen weiten Kulturkreis erobert haben, indem dieser von den Antillen und Brasilien so bald zum Kongo und nach Ostindien übergepflanzt wurde, daß seine Samen schon i. J. 1626 von Ostindien nach Neapel gelangen konnten, halten sich andere Obstbäume und Genußmittel mehr in ihrem ursprünglichen engeren Kulturareal des zugehörigen Florenreiches; dies gilt insbesondere von der Betelnußpalme (Areca Catechu), deren in Stücke zerschlagene und dunkelbraun geröstete Samen in gekalkte Blätter von Piper Betle eingewickelt die bekannten Betelpatronen liefern, deren der Malaye eine ganze Portion für jeden Tag bedarf, um sich stündlich den Genuß des Betelkauens zu wiederholen. Gehört nun schon

in Hinterindien und auf den Sundainseln die Betelnuß zu den wichtigsten vom Pflanzenreich zu liefernden Rohstoffen, so hat sich doch dieser Gebrauch bis jetzt auf das genannte Gebiet beschränkt erhalten, und die Stammpflanze findet sich außerhalb desselben nur als Merkwürdigkeit und Zierpflanze. Die Ölpalme (Elaeis guineensis) ist gleichfalls noch auf ihr altes Areal beschränkt, in welchem sie wildwachsend ihre reichen Fruchtstände liefert.

3. Die Herkunft der wichtigsten Rohstoffe des Pflanzenreiches und die Produktionskraft der Erdteile.

Nachdem im vorigen Abschnitt die wichtigsten Kulturpflanzen aufgeführt sind, bleibt noch die Leistung derselben für den Welthandel und die Herkunft der in ursprünglichen Vegetationsformationen zu findenden pflanzlichen Rohstoffe zur Besprechung übrig. Denn eine große Menge von uns Europäern unentbehrlichen Stoffen wird nicht durch Anbau, sondern durch Einsammeln gewonnen, wie z. B. alles Kautschuk, Harz, Balsam; andere Rohstoffe werden durch regelmäßige Wirtschaft in ursprünglichen Formationen gewonnen, wie die Hölzer aus den Wäldern, und deren Mutterpflanzen gelten ebenfalls nicht als eigentliche Kulturpflanzen. Wiederum andere Pflanzen kommen zwar wild in Menge vor und liefern im wilden Zustande vortreffliche Stoffe; aber der Bedarf ist größer, und es werden solche Pflanzen wie Pfeffermünze, Chinarinden u. s. w. an den Orten ihrer Herkunft und darüber hinaus angepflanzt; auch diese sind wie ursprüngliche Pflanzen, und nicht wie eigentliche Kulturpflanzen angesehen. So spielt der ursprünglich vorhanden gewesene Pflanzenbestand eines Landes, ehe es von weiten Kulturflächen verändert wurde, noch jetzt eine bedeutsame Rolle in der Beurteilung seiner Produktionskraft; besonders ist die Entscheidung des Umstandes, ob dieses Land Wald besaß oder nicht, und aus welchen geselligen Haupt- und Nebenarten sich derselbe zusammensetzte, von Wichtigkeit.

In den folgenden Tabellen sind nun nach 10 Kategorien geordnet diejenigen Rohstoffe unter Angabe ihrer Stammpflanzen zusammengestellt, welche mit Rücksicht auf den internationalen Welthandel und auf die besonderen Bedürfnisse des mittleren und westlichen Europas als die wichtigsten angesehen werden dürfen. Von den in Abschnitt 2 genannten Kulturpflanzen sind nur solche genannt, deren Nahrungsertrag direkt oder indirekt von großer Bedeutung ist; dagegen sind Obst- und Gemüsepflanzen oder ähnliche an Ort und Stelle zu verwendende Kulturprodukte nicht noch einmal erwähnt. Unter jeder Kategorie ist die Anordnung systematisch: zuerst monokotyledone Arten, dann dikotyledone Sympetalen und Calycifloren, darauf dikotyledone Choripetalen und Apetalen, endlich Gymnospermen (Coniferen) und einmal auch noch Pilze (Hefe), einmal Flechten. Hinzugefügt ist durch (eingeklammerte) Ziffern die Kulturzonenabteilung, welche im Abschnitt 2 ausführlich geschildert wurde, als jetziges Anbau- oder Sammelgebiet des betreffenden Rohstoffes; die Heimat desselben folgt dann in den abgekürzten Bezeichnungen der Kontinente Europa, Asien, Afrika, Amerika; Australien und Neuseeland sind als S.-As. bezeichnet, S. Eur.-Or. bezeichnet die Mittelmeerländer und den Orient, O.-As. China und Japan. Von mehreren ungleichwertigen Kulturzonen ist öfters die wichtigste in der Ziffernreihe vorangestellt.

1. Nahrungspflanzen.

Arrow-root-Mehl von Maranta, Canna, Curcuma (5, 6) Am., As.
Stärkemehl aus Knollen des Yams, Dioscorea Batatas, alata u. a. Taro von Colocasia oder Arum esculentum (5, 6) As.
Reisfrüchte von Oryza sativa (3—5) As.
Maismehl, Mondamin, Maizena von Zea Mais (2—5) Am.
Weizenmehl und Stärke von Triticum vulgare Spelta (2—4) Or.
Roggenmehl von Secale Cereale (1, 2) Eur.
Gerstenmehlprodukte von Hordeum distichum, hexastichum (1—4) Or.
Hafermehlprodukte von Avena sativa (1, 2) S. Eur.-Or.
Hirse von Panicum miliaceum (2, 3) As. und Andropogon (Sorghum)-Arten (4, 5) Afr.
Sago von Palmen, Metroxylon oder Sagus Rumphii (6) As. und anderen Arten.
Copra als eiweißhaltiger Same von Cocos nucifera (6) Am.-As.

Topinambur-Knollen von Helianthus tuberosus (2, 3) N.-Am.
Knollen von Batatas edulis (5, 6) Am.-As.
Kartoffeln von Solanum tuberosum (1, 2, 3) Am.
Bohnen und Bohnenmehl aus Samen von Phaseolus-Arten (4, 5) Trop.
Erbsen, Linsen aus Samen von Pisum sativum, Ervum Lens (2, 3) S. Eur.-Or.

Maniok-Knollen, Cassavemehl, Tapioca von Jatropha Manihot (5, 6) Am.
Buchweizen von Polygonum Fagopyrum (1, 2) Eur.-As.
Brotfrucht von Artocarpus incisa (6) As.

---

2. Genußmittel liefernde Pflanzen.

Bananen von Musa sapientum, paradisiaca (5, 6) As.
Ananas von Ananassa (Bromelia) sativa (6) Am.

Malz und Bier von Hordeum u. a. (siehe Nahrungspflanzen).
Zucker vom Zuckerrohr Saccharum officinarum (5, 6) As.
Datteln von Phoenix dactylifera (4) Afr.-Or.
Betelnüsse von Areca Catechu (6) nur As.

Cichorienkaffee von Cichorium Intybus (2) Eur.
Kaffee aus den Samen von Coffea arabica (5, 6) Afr.
Tabakblätter von Nicotiana Tabaccum, rustica, macrophylla u. a. (2—6) Am.
Mandeln von Amygdalus communis (3) S. Eur.-Or.
Erdnüsse von Arachis hypogaea (5) Am.
Johannisbrot aus Hülsen von Ceratonia Siliqua (3) S. Eur.-Or.
Paranüsse von Bertholletia excelsa (6) Am.

Mate-Thee von Ilex paraguariensis (5—3) S. Am.
Citronen, Orangen, Apfelsinen von Citrus-Arten (3—6) As.
Zucker aus Wurzeln von Beta vulgaris (2, 3) Eur.
Kakao, Chokolade von Theobroma Cacao (6) Am.
Chinesischer Thee von Camellia Thea oder Thea chinensis (3—5) As.
Feigen und Feigenkaffee von Ficus carica (3) S. Eur.-Or.
Betelpfefferblätter von Piper Betle (6) nur As.
Hopfen zum Bierbrauen von Humulus Lupulus (2) As.
Kastaniensamen (Maronen) von Castanea vesca (2, 3) S. Eur.-Or.
Haselnüsse von Corylus Colurna, Avellana, tubulosa (2, 3) Eur.-Or.
Wallnüsse von Juglans regia (2, 3) Or.

Piniennüsse u. a. eßbare Samen von Pinus-Arten (1—3) Eur.-Am., Araucaria Bidwilli (5) S. As.

Hefe-Zuchtrassen für Bierbrauerei von Saccharomyces cerevisiae (2) Eur.

---

3. Gewürze.

Vanille von Vanilla planifolia (6) Am.
Ingwer und Galgant von Zingiber officinalis und Alpinia Galanga (5, 6) As.
Kardamom von Elettaria Cardamomum.
Safran von Crocus sativus (3) S. Eur.-Or.

Spanischer Pfeffer von Capsicum annuum (4, 5, 6) Am.
Gewürznelken von Caryophyllus aromaticus (6) As.
Nelkenpfeffer von Pimenta officinalis (6) Am.

Senf aus Samen von Sinapis-Arten (2, 3) S. Eur.-Or.
Muskatnüsse von Myristica-Arten (6) As.
Zimmetrinde von Cinnamomum ceylanicum und C. Cassia (6) As.
Nelkenzimmet von Dicypellium caryophyllatum (5, 6) Am.
Schwarzer und weißer Pfeffer aus Früchten von Piper nigrum (5, 6) As.

---

4. Fette und fette Öle liefernde Pflanzen.

Die ätherischen Öle siehe unter 5. — Viele Fette dienen zugleich zu Nahrungsmitteln als Zuthat, andere nur zu technologischen Zwecken. Alle Fette entstammen Früchten (Olive) und Samen (Raps).

Palmöl aus den Früchten und Kernen von Elaeis guineensis (6) Afr.; von Astrocaryum (6) Am.
Cocosfett („Butter") von Cocos nucifera (6) Am.-As.

Sonnenblumenöl von Helianthus annuus (2,3) Am.
Sesamöl von Sesamum indicum und orientale (4, 5) As.-Afr.
Olivenöl aus den Früchten von Olea europaea (3) S. Eur.-Or.
Fett von Bassia butyracea (6) As.
Mandelöl von Amygdalus communis (3) S. Eur.-Or.
Speiseöl aus Erdnüssen von Arachis hypogaea (5) Am.-Afr.

Dikafett von Irwingia Barteri; Carapa guyanensis (5, 6) Trop.
Japanisches Wachs von Rhus succedanea (3) As.
Talg von Stillingia sebifera (3, 5) As.
Ricinus- und Crotonöl von Ricinus communis und Croton Tiglium (3—5) Trop.
Leinöl von Linum usitatissimum (1—3) S. Eur.-Or.
Vateriafett von Vateria indica, Hopea u. a. (5, 6) As.
Rüböl aus Samen von Brassica-Arten (2, 3) Eur.
Mohnöl von Papaver somniferum (2, 3) S. Eur.-Or.
Muskatbutter aus dem Samen von Myristica-Arten (6) As.
Baumwollöl aus den Samenrückständen von Gossypium (3, 5) Am.-As.
Hanfsamenöl von Cannabis sativa (1—3) As.

---

5. Ätherische Öle und 6. Arzneimittel liefernde Pflanzen.

Beide Gruppen hier vereinigt, weil ätherische Öle vielfach zu medicinischen Zwecken dienen; unter den Arzneipflanzen sind nur solche genannt, deren Gebrauch im Großen den Welthandel und die chem. Industrie beeinflußt.

Veilchenwurzel von Iris florentina (3) S. Eur.

Chinarinden von Cinchona-Arten (6, montan) Am.

Patschuliparfüm von Pogostemon Patchouly (5) As.
Pfeffermünzöl von Mentha piperita u. a. A. (2) Eur.
Rosmarin-, Lavendel- und Melissenöl von Rosmarinus, Lavandula, Melissa (2, 3) S. Eur.-Or.
Strychnin aus den Brechnüssen von Strychnos Nux vomica (6) As.
Gaultheriaöl von Gaultheria Shallon (2, 3) N.-Am.
Ginseng von Panax Ginseng-Wurzeln (3) Ost-As.
Kümmel-, Anis- und Fenchelöl von Carum Carvi, Pimpinella Anisum, Foeniculum officinale und dulce (2, 3) Eur.-Or.
Galbanum von Ferula galbaniflua, Sumbulwurzel u. s. w. (4) Or.
Asafötida (Gummiharz) von Ferula Narthex, foetida u. a. A. (4) Or.
Ammoniakgummi von Dorema Ammoniacum (4) Or.
Rosenöl aus Blumenblättern von Rosa damascena, byzantina u. a. A. (2, 3) S. Eur.-Or.
Süßholz von Glycyrrhiza-Arten (2, 3) Eur.-Or.
Sennesblätter von Cassia-Arten (5) Trop.
Cumarin aus Tonkabohnen von Dipterix odorata (6) Am., Honigklee Melilotus (1–3) Eur.
Fieberbaumöl von Eucalyptus globulus (4, 3) S. As.
Cajeputöl von Melaleuca minor (5, 6) As.

Cocain aus Blättern von Erythroxylon Coca (5–3) S. Am.
Weihrauch und Myrrhen, Olibanum von Boswellia serrata, Commiphora Myrrha und Opobalsamum = Balsamodendron (4, 5) Afr.-As.
Neroliöl von Citrus Aurantium u. a. A. (3—6) As.
Borneokampfer von Dryobalanops Camphora (6) As.
Echter Kampfer von Laurus Camphora = Camphora officinarum (5, 3) As.
Opium aus Milchsaft von Papaver somniferum (3—5) S. Eur.-Or.
Rhabarberwurzel von Rheum-Arten (2) As.

---

7. Pflanzen der Technologie und chemischen Industrie.

Gespinstpflanzen siehe unter 8, ätherische Öle unter 5, Farbhölzer unter 9.

Wurzelfarbstoff von Curcuma longa (6) As.
Aloëgerbstoff von Aloë socotrina, capensis (4, 5) Afr.
Palmwachs von Blättern der Copernicia cerifera (5) Am., Brasilien.
Drachenblut (Farbstoffharz) von Calamus Draco (5) As.
Vegetabilisches Elfenbein zu Drechselarbeiten von Phytelephas-Palmen (6) Am.
Farbstoffe von Scharte Serratula tinctoria und Saflor Carthamus tinctorius (2, 3) Eur.
Weberkarde Dipsacus fullonum für Tuchmanufaktur (2, 3) Eur.
Krappwurzel für Färberei, von Rubia tinctorum, peregrina (2, 3) S. Eur.-Or.
Alkannawurzel für Färberei, von Alkanna tinctoria (3) S. Eur.-Or.
Kautschuk von Landolphia florida (5, 6) Afr. und anderen Apocyneen.
Guttapercha von Isonandra Gutta (6) As.
Balata (Guttapercha) von Sapota Mülleri (5) S. As.
Storax und Benzoëharz von Styrax officinalis und Benzoin (3, 5) As.
Seifenrinde (Saponin) von Quillaja saponaria (3, 5) S. Am.
Indigofarbstoff von Indigofera tinctoria u. a. A. (5, 6) As.
Copaiva- und Tolubalsam von Copaifera und Myroxylon-Arten (5, 6) Am.-Afr.
Kopalharz von Guibourtia copallifera, Hymenaea Courbaril u. s. w. (5, 6) Afr.
Arabisches Gummi von Acacia Verek, arabica, vera, Seyal u. a. (4, 5) Afr.
Gerbstoff von Acacia Catechu (5, 6) As.
Bablahhülsen (Gerbstoff) von Acacia nilotica, arabica (4, 5) Afr.
Dividivihülsen (Gerbstoff) von Caesalpinia coriaria (5) Am.
Kinogerbmaterial von Pterocarpus Marsupium und Eucalyptus (5, 6—4) As.
Hennafarbstoff von Lawsonia alba (3, 4) As.

Farbbeeren von Rhamnus infectoria (3) Or.
Seifenbeeren von Sapindus-Arten (5, 6) Trop.
Gerbstoffe von Rhus coriaria, Cotinus, semialata (3) S. Eur.-Or.-As.
Kautschuk von Hevea brasiliensis, guyanensis = Siphonia elastica (6) Am.
Schellack von Aleurites laccifera und Ficus indica, religiosa (5, 6) As.
Seifenwurzel von Saponaria officinalis und Gypsophila Struthium (2, 3) S. Eur.-Or.
Gummigutti von Garcinia Morella (5, 6) As.
Waid von Isatis tinctoria, lusitanica (2, 3) Eur.
Kautschuk von Ficus elastica u. a. A. (5, 6) As.
Javanisches Pflanzenwachs von Ficus ceriflua (6) As.
Korkrinde von Quercus Suber, occidentalis (3) S. Eur.
Gerberrinden von Quercus Robur, Cerris, rubra; Betula alba; Salix (1, 2) Eur.-N. Am.
Wallonen als Gerbmaterial von Quercus Aegilops (3) Or.
Galläpfel von Quercus infectoria und Robur (2, 3) S. Eur.-Or.
Quercitronrinde zum Färben, von Quercus tinctoria (3) N. Am.

Gerberrinden von Fichten und Kiefern Picea excelsa, Pinus silvestris, Tsuga canadensis u. a. (1, 2) Eur.-N. Am.
Terpentin, Harz, Balsam von Pinus maritima, P. Laricio, P. australis und P. Taeda; Larix europaea; Abies alba u. a. A. (1—3) Eur.-N. Am.
Canadabalsam von Abies balsamea (1) N. Am.
Sandarakharz von Callitris quadrivalvis (3) N. Afr.
Dammarharz und Kaurikopal von Dammara alba und australis (5, 3 montan) S. As.

Färberflechten von Roccella tinctoria (4, 5) Afr.

8. Fasern und Gespinste liefernde Pflanzen.

Manilahanf von Musa textilis (5) As.
Bromeliafaser von Bromelia Karatas (5) Am.
Pite-, Sisal-, Agave- oder Indiafaser von Agave sisalana, americana u. a. A. (4, 5) Am.
Aloëhanf von Aloë perfoliata (4) Afr.
Neuseeländischer Flachs von Phormium tenax (3, 5) S.-As.
Flechtstroh von Weizen, Roggen, Reis als Nebenprodukt.
Esparto zur Papierbereitung von Stipa tenacissima und Lygeum Spartum (3, 4) Afr.
Palmenfasern, Coir von Cocos nucifera (6) Am.-As., Piassava von Attalea u. a. (6) Am.
Raphiabast aus den Blättern der Weinpalmen, Raphia (6) Afr.
Stuhlflechtmaterial von Rotangpalmen der Gattung Calamus (5, 6) As.
Flechtmaterial der Panamahüte u. a. von Carludovica palmata (6) Am.

Pflanzenseide und Bastfasern von Asclepias und Calotropis gigantea (3—5) As.-Afr.
Sunnfaser von Crotalaria juncea (5) As.

Flachs- oder Leinfaser von Linum usitatissimum (1—3) S. Eur.-Or.
Jutefaser von Corchorus olitorius und capsularis (5) As.
Warangfaser und Oodal von Kydia calycina und Sterculia villosa (5) As.
Baumwolle von Samen der Gossypium-Arten (s. o.) (5—3) As.-Am.-Afr.
Gambohanf von Hibiscus cannabinus u. a., Sida, Thespesia Lampas, Urena (5) As.
Nesselfasern von Urtica cannabina, Laportea canadensis (1, 2) As.-Am.
Hanffaser von Cannabis sativa (1—3) As.
Ramiehfaser von Boehmeria tenacissima und nivea (3, 5) As.
Papiermaulbeerbaumfasern von Broussonetia papyrifera (3) As.
Bastfasern von Morus, Sponia Wightii, Holoptelea (3—5) As.
Blätter vom Maulbeerbaum zur Seidenraupenzucht (2, 3) S. Eur.-Or.-As.

9. Nutzhölzer. Hölzer des Welthandels. Farbhölzer.

Die Nutzhölzer gewöhnlicher Art werden in der Hauptsache in den Erzeugungsländern selbst verbraucht. Die im Welthandel eine Rolle spielenden Hölzer besitzen außergewöhnliche Eigenschaften.

Bambusrohre von Bambusa (5, 6) As.
Spanisches Rohr von Calamus-Arten (5, 6) As.

Palisanderholz von Jacaranda brasiliana (5, 6) Am.
Teakholz von Tectona grandis (5, 6) As.
Quebrachoholz von Aspidosperma Quebracho (5—3) S. Am.
Ebenholz von Diospyros Ebenum u. a. A. (5, 6) Afr.-As.
Blauholz von Haematoxylon campechianum (5, 6) Am.
Fernambukholz, Rotholz von Caesalpinia echinata und Sappan (5, 6) Am.-As.
Rotes Sandelholz von Pterocarpus santalinus (5, 6) As.
Bocoholz von Bocoa provacensis, Andira, Dalbergia (5, 6) Trop.
Amarantholz von Copaifera bracteata (5, 6) Am.

Falsches Cedernholz (Cigarrenkistenholz) von Cedrela odorata (5) Am.
Mahagoniholz von Swietenia Mahagoni und multijuga (5, 6) Am.
Guajak- und Caïlcedraholz von Guajacum officinale, Khaya senegalensis (5, 6) Trop.
Korkholz von Ochroma Lagopus, Bombax (5) Afr.-As.
Gelbholz von Maclura tinctoria, aurantiaca (3) Am.
Europäische Werkhölzer: Eiche, Buche, Hainbuche, Pappel, Erle (2) Eur.
Importhölzer von amerikanischen Wallnüssen und Hickory (2, 3) N. Am.

Werkhölzer und Materialien zur Holzcellulose von Tanne, Fichte, Kiefer (1, 2) Eur.
Echtes Cedernholz von Cedrus atlantica, Libani und Deodara (3, montan) N. Afr.-Or.
Mammuthbaumholz von Sequoia gigantea; S. sempervirens (3) N. Am.
Bleistifthölzer (falsches Cedernholz) von Cupressus-, Chamaecyparis-Arten, Juniperus virginiana und bermudiana (3) S. Eur.-N. Am.
Schiffsbauholz von der Alercefichte Fitzroya patagonica (2) S. Am.

10. Importpflanzen für den europäischen Gartenbau.

Unter den Zierpflanzen werden hiernach solche aufgeführt, welche einen die Handelsgärtnerei wesentlich beeinflussenden Massenverkehr besitzen.

Orchideen (5, 6) Afr.-Af.-Am.
Bromelia-Ananas zur Ananastreiberei (6) Am.
Zwiebeln von Lilium, Tulipa, Hyacinthus, Crocus, Gladiolus u. s. w. (3) S.Eur.-Or.
Kapzwiebeln von Haemanthus u. a. A. (Liliaceen, Amaryllideen) (3) S.Afr.
Ziergräser zu trockenen Bouquets (2, 3, 4, 5) S.Eur.-Or.-N.Afr.
Palmen für Gewächshaus- und Zimmerpflege u. s. w. (3—5) Afr.-As.-Am.

Rhododendron und Azalea-Arten (2, 3) Eur.-Or.-As.-N.Am.
Rosa centifolia, damascena, sempervirens u. a. (2, 3) S.Eur.-As.
Opuntia, Cereus, Echinocereus, Echinocactus. Mamillaria (3, 4) Am.
Begonia-Knollen (5, montan) As.-Am.
Chrysanthemum indicum (3) O.-As.

Quercus rubra, coccinea u. a. A. zu Park- und Alleebäumen (2, 3) N.Am.
Abies, Picea-, Pinus-Arten (2, 3) Or.-As.-N.Am.
Pseudotsuga-, Tsuga-, Chamaecyparis-, Juniperus-Arten u. a. A (2, 3) N.Am.-O.As.

Die systematische Anordnung bezweckt, neben der Übersicht nach Kategorien geordneter Produkte zugleich die bedeutsamsten Pflanzenordnungen für Ernährung und Befriedigung sonstiger Bedürfnisse des Menschengeschlechts herauszuheben. Als solche sind insgesamt unzweifelhaft die Gräser und Palmen von den Monokotyledonen, die Leguminosen und die Gruppe apetaler Kätzchenbäume von den Dikotyledonen zu bezeichnen; in den einzelnen Kategorien aber gliedert es sich mannigfach nach Ordnungen. Für die Ernährung leisten die monokotyledonen Familien unvergleichlich mehr als die dikotyledonen, indem sie Knollen, Stämme, Früchte und Samen für Stärkeproduktion hergeben. Die Genußmittel und Gewürze finden sich sehr zerstreut durch das Pflanzenreich; Kaffee, Thee, Tabak, Kakao und Zucker entstammen sehr verschiedenen Gruppen und fast allen Kulturzonen.

Die Fettbildner sind bei den Monokotyledonen mit wenigen gewaltigen Leistungen, bei den Dikotyledonen dagegen mit einer viel größeren Zahl mehr oder weniger wichtiger Arten vertreten. Unter den Lieferern für ätherische Öle und handelsmäßige Arzneimittel ragen die Familien mit Öldrüsen hervor: Labiaten, Umbelliferen, Myrtaceen, Lauraceen, die z. T. aus diesem Grunde auch Gewürze liefern und dann in jener Tabelle hätten wiederholt werden können. In der sehr wichtigen Tabelle der technisch hervorragenden Pflanzen zeichnen sich die Familien mit Milchsäften durch Kautschuk u. dergl. aus: Sapotaceen, Euphorbiaceen, Artocarpaceen; durch Balsame und Harze die Leguminosen, Gruppe der Terebinthinen, die Coniferen; Gerbstoffe sind durch das ganze Pflanzenreich zerstreut. Fasern liefern hauptsächlich monokotyledone Familien, denen unter den Dikotyledonen die Malvaceen (Baumwolle!) und Urticaceen durch die Qualität und leichtere Gewinnbarkeit die Wage halten. Nutzhölzer werden natürlich in jedem Waldgebiet der Erde den besten Bäumen der nächsten Wälder entnommen; hier konnten nur diejenigen besonders aufgeführt werden, welche den Welthandel und den Verbrauch in den Kulturzonen 1, 2 und 3 beherrschen. Die für den Gartenbau importierten Pflanzen sollen in den wichtigsten Repräsentanten nur als Beispiele für diese, in neuerer Zeit immer großartiger sich gestaltende Richtung des Verkehrs dienen, welche einem edlen Luxus zur Grundlage dient und ein sanitäres Gegenstück zu den eigentlichen Genußpflanzen liefert, deren Bedarf vielfach als ein rein künstlich großgezogener zu gelten hat.

Verschiedenheit der pflanzlichen Hilfsquellen; Haupt-Ursprungsstätten der Pflanzenkultur. Überblickt man die Tabellen der Nahrungs- und Nutzpflanzen, ergänzt durch die Ausführungen im 2. Abschnitt über die Kulturzonen, mit Rücksicht auf ihre Heimat, so gelangt man dadurch zu einem Überblick über die besonderen Leistungen der einzelnen Florenreiche. Dieselben werden durch die hier folgenden Kärtchen Fig. 35—40 zusammenfassend veranschaulicht; es sind auf denselben in erster Linie die alten und bedeutungsvollsten Ursprungsstellen für den Anbau hervorragender, geradezu welterobernder Kulturpflanzen durch offene Sterne bezeichnet, von denen Strahlen ausgehen, welche die Richtungswege der von ihnen verbreiteten Kultur andeuten.

Um diese Bilder richtig zu würdigen, muß man erwägen, daß zwar kein Naturvolk bekannt ist, welches nicht irgendwie auf Verwendungen der umgebenden Pflanzenwelt für sich selbst oder seine Haustiere bedacht wäre, daß im Gegenteil sogar Völkerschaften auf einer sehr niedrigen allgemeinen Kulturstufe oft mit erstaunlichem Scharfsinn gewisse Eigenschaften, zumal auch Gifte und Heilkräfte von Pflanzen herausgefunden haben, und daß die meisten den ihnen besonders wertvollen Pflanzen auch ihre Hilfe, ihren Fleiß zur Vermehrung und ungestörten Vegetation angedeihen lassen; ungeachtet dessen ist aber doch der Kreis von Pflanzen ein recht beschränkter, die in die Rolle von domesticierten Kulturgewächsen hineingeraten sind. Überschauen wir dieselben, so tritt hervor, daß diese angebauten

Pflanzen in der Hauptsache nie aus den Waldformationen hervorgegangen sind, sondern höchstens aus den dieselben begleitenden lichteren Fluren, in der Regel aber aus wirklich offenen Landschaften; man darf geradezu behaupten: aus steppenartigen Busch- und Graslandschaften, wenn nicht etwa aus Steppen selbst.

Dies läßt verstehen, daß weder die dürftigen Gebiete der 1. Kulturzone mit ihrer kargen Vegetation an Nahrungsmitteln und Genußpflanzen, die sich oft auf Beeren und Wurzeln beschränken, noch aber auch die reichsten Gebiete

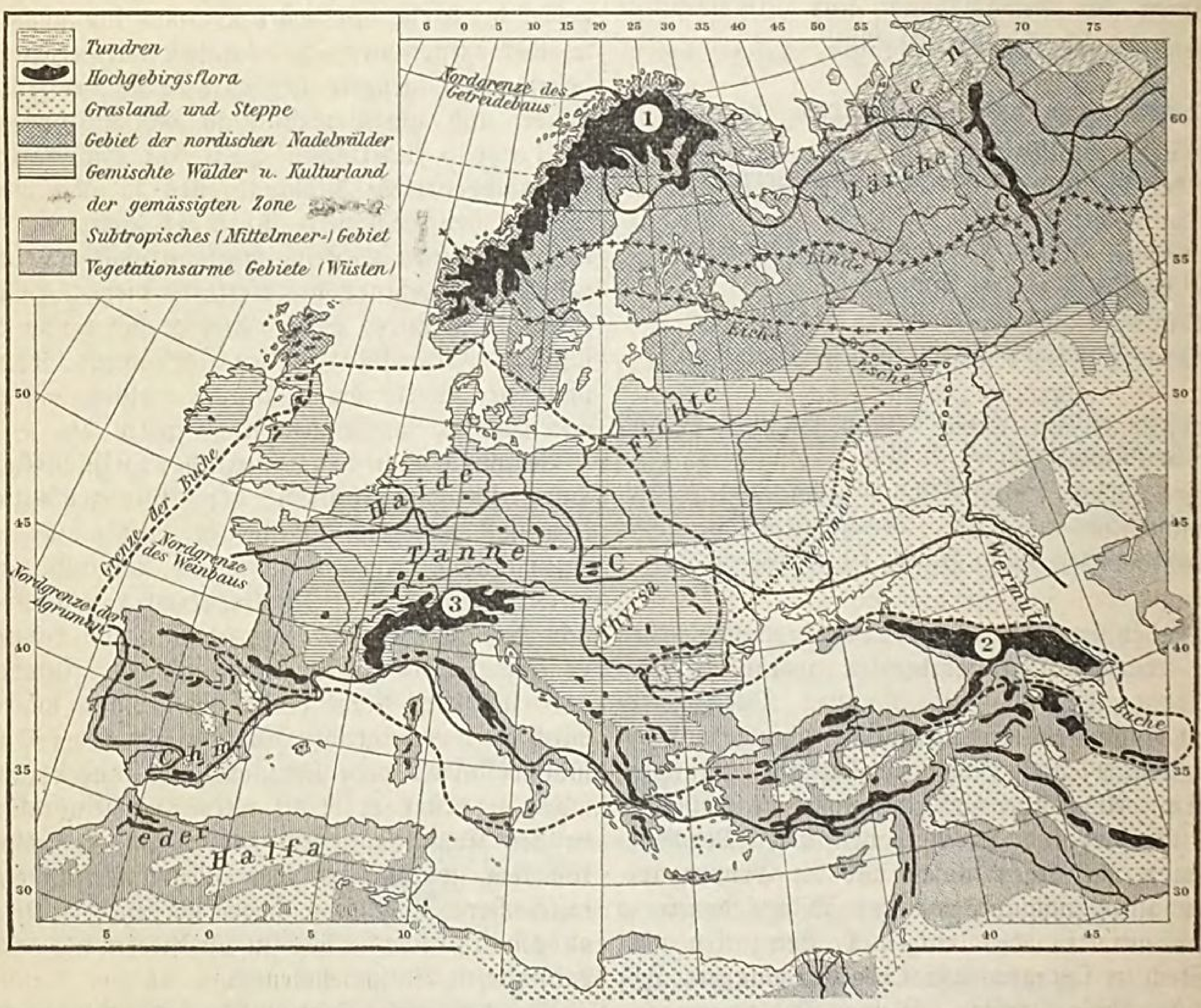


Fig. 35. Grenzen und Charakterarten in den Vegetationsformen von Europa. C (Ural, Alpen, Karpaten) Arve oder Zirbelkiefer, Pinus Cembra. — Chm. (Andalusien) Europäische Zwergpalme, Chamaerops humilis. — (1) (Norwegen, Lappland) Rhododendron lapponicum; Phyllodoce; Dryas. — (2) (Kaukasus) Rhododendron caucasicum; Dryas. — (3) (Alpen) Rhododendron ferrugineum und hirsutum; Dryas.

der 6. Kulturzone mit ihrer Überfülle an Pflanzen der Urwald-Formationen für die Bedürfnisse des Menschengeschlechtes als eines civilisierten Ganzen etwas hervorragend Wichtiges leisten konnten. Es sind im Gegenteil die Grenzgebiete subtropischer und borealer Steppen mit Wald- und Buschlandschaften in fruchtbareren Niederungen, wo die Kultur allmählich welterobernder Pflanzen ihren Anfang nahm; von diesen Ausgangspunkten der Kultur ausgehend verbreitete und steigerte sich der Pflanzenanbau, indem er in entlegene Gegenden vorschreitend und ein gebildetes Menschengeschlecht mit ihm vertraut gewordenen Pflanzen ernährend zugleich neue Ergänzungen kennen und in den altgewohnten Rahmen einfügen lernte, so daß sich nun der Umkreis von Kulturpflanzen stetig auch um diejenigen vermehrte, welche in den neu angeschlossenen Ländern schon früher den dortigen Eingeborenen wertvoll geworden waren. Ohne die bedeutende Wirkung solcher späterer Hinzufügungen, in denen zugleich die Inangriffnahme tropischer Kultur lag, zu verkennen, muß man doch von ihnen zunächst absehen und findet dann folgende 7 alten Kulturmittelpunkte für Pflanzenbau: 1. Hochplateau von Iran mit den benachbarten Hochflächen (Fig. 36); 2. Kaukasisches Gebiet mit Südrußland (Fig. 37); 3. Abhänge des östlichen Himalaja bis zur Mongolei (Fig. 37); 4. Südabhänge des Himalaja nach Indien (Fig. 36); 5. Mexicanische Hochflächen bis Sonora und Texas (Fig. 38); 6. Hochandines Plateau von Peru und Bolivien mit Anschluß an Chile (Fig. 39); 7. Nordost-Afrika von Abessinien bis zum nördlichen Sudan (Fig. 36).

Die in Asien und Nordafrika an einander

stoßenden Centra alter Kultur haben zugleich mit ihrer eigenartigen Entwickelung auch gegenseitig im Austausch gestanden; selbstverständlich blieben die alt- und neuweltlichen Kulturstätten bis 1500 getrennt. Von den hier in Anbau genommenen welterobernden Pflanzen sind in erster Linie Weizen, Gerste und Lein (1), Hafer und Roggen, Weinrebe (2), Reis und Hirse (3), Banane und Orangen mit Zuckerrohr (4), Mais und Bohnen mit Agave (5), Kartoffel (6), Durrahirse mit Gurken und Melonen, Erdbohnen (7) zu nennen. Dies waren Pflanzen, welche den betriebsamen Menschen in sehr verschieden geartete Länder hinein begleiten konnten, und solche müssen ja sicher zur Eroberung der kulturfähigen Erde geeignet sein. Gewiß hat der Mensch auf niederer Kulturstufe sich nur dann zu der Arbeit des Pflanzenanbaues bequemt, wenn ein besonderes Bedürfnis oder die wirklich bestehende Nahrungsnot ihn dazu zwang.

Überblick über die Erdteile. 1. Europa (siehe Fig. 35, 36 und 37). Dieser Erdteil hat, so ergiebig die Flora seiner südlichen Länder für die Kulturzone geworden ist, doch kein eigentliches altes Bildungscentrum dafür, sondern hat seine Pflanzenwelt erst unter Einführung der orientalen Kulturgewächse zu hohem Nutzen heranwachsen lassen; doch ist es sehr wohl möglich und wahrscheinlich, daß der das südöstliche Europa mit umfassende Kernpunkt des kaukasischen Kulturcentrums mit Roggen und Hafer von den prähistorischen Zeiten an auch in Europa selbst die Rolle eines ursprünglichen Kulturlandes gespielt hat.

Im Norden des Erdteils vermag die Pflanzenwelt den Menschen nur kärglich zu ernähren; die Tierwelt und das Meer müssen die größeren Nahrungsmengen liefern; sogar für die Rinderherden werden die von der See ausgeworfenen Tangmassen nutzbar gemacht, und die Rentierherden weiden auf dürftigen Matten, in denen die Flechten Cetraria und Cladonia eine hervorragende Rolle spielen. Weiter südlich werden jene aber durch ausgedehnte Grasfluren ersetzt, wie sie auch Islands Reichtümer ausmachen, und eingesprengte Stauden, wie die Engelwurz (Archangelica), liefern sogar wildwachsende Gemüse, wenn auch nur für den beschränkten nordischen Haushalt. Der Wald, dessen Grenze hoch nach Norden geht (s. oben), wird mit Holz und Rinde zum Untermischen des Brodkornes verwendet (Lappland); aber mit abnehmenden Breiten sind bald die Zonen ergiebiger Ernten erreicht, welche nach dem Überschreiten der Obstbaumgrenze südwärts auch Winterkorn regelmäßig zur Verfügung haben. Doch bleiben immerhin die dem Menschen sich in den wilden Formationen darbietenden Nahrungsmittel so geringfügig, daß man heutzutage schwer versteht, wie sich früher Einsiedler im Walde vor dem Verhungern geschützt haben, sofern sie auf die einheimische Flora rechneten.

Zu den Gemüsen des Südens kamen aus dem Osten die scharfen Cruciferen (Raphanus), und Allium-Arten (Knoblauch), wahrscheinlich aus Turkestan. Erst im Gebiete des Mittelmeerbeckens stoßen wir auf die Heimat der vielen fruchtbaren Zwergbäume und Gebüsche, welche den Menschen zum Genuß und zur Arbeit des Anpflanzens einladen, auf eßbare Kastanien, Mandeln, im Osten des Beckens auf Weintrauben, Oliven und Feigen. Die Textilindustrie hatte von altersher in den aus dem Osten stammenden Faserpflanzen Lein und Hanf ihren Untergrund gefunden; in neuerer Zeit haben die Korkschälwälder eine große Bedeutung erlangt, gerade wie die Esparto-Flächen Spaniens und Nordafrikas für die Papierbereitung.

2. Afrika (Fig. 36). Es ist bekannt, daß die Nordküste dieses Erdteils in bald breiter, bald schmaler Zone an den Vegetationsverhältnissen Südeuropas Anteil nimmt, daß darauf die breite Wüstenzone der Sahara und Arabiens folgt, bis in der Breite von Südarabien und mit dem Überschreiten der Dattelpalmengrenze die Savannen des Sudans beginnen, welche in breiten Flächen bis zum Wendekreise des Steinbocks zusammenhängen und die beiden reichen feuchtheißen Tropengebiete umschließen, nämlich das ausgedehnte des Westens vom Niger zum Kongo und Nilquellengebiet, ausgezeichnet durch die Ölpalme, und die schmalere Küstenzone des Ostens, welche bis nach Natal herabläuft. Dann folgen südlich vom Wendekreise (abgesehen von der Ostküste) wiederum weite Steppenwüsten, das Buschland der Kalahari, die Karroofläche nördlich von der Kapkolonie, und endlich im Kaplande selbst ein fruchtbares, den Mittelmeerländern vergleichbares Buschland, dessen Bäume, erst klein und dürftig, nach Osten zu an Bedeutung und Mannigfaltigkeit zunehmen, um an der Natalküste immer mehr subtropisch und tropisch zu werden. Die Wüstengebiete ernähren ihre Bevölkerung naturgemäß schwach und schlecht, da nur die Datteln genügend angepflanzt werden können; andere als Beispiele eingetragene Cucurbitaceen: Wassermelonen in der Sahara, Narasgurken im Süden, zeigen, um was für Pflanzen es sich sonst noch handeln kann. Das tropische Gebiet aber ernährt eine starke Bevölkerung, welche eigenen Anbau seit lange gelernt hat. Das alte Ägypten gilt als Kulturcentrum, mit Recht sogar als eines der wichtigsten; allein hinsichtlich der Kulturpflanzen galt es hier nicht, neue Arten von großer Bedeutung zu domesticieren, sondern vielmehr älter bekannte an die merkwürdigen Anbauverhältnisse zwischen Sandwüste und Strom anzupassen, und so erscheint

Ägypten teils vom iranischen Kulturcentrum her, teils aber vom Sudan, von Abessinien und Nubien mit Kulturpflanzen versorgt. Das letztere Gebiet spielt die Rolle eines eigenen, altafrikanischen und subtropischen Kulturlandes, dessen Anbau sich nach dem glücklichen Arabien hin übertrug. Von hier verbreitete sich der Kaffeegenuß, wie auch im Westen an der Liberia-Küste u. s. w. andere Coffea-Arten sich zum Anbau darbieten. Der Katstrauch (Catha edulis) liefert hier ein der amerikanischen Coca vergleichbares Genußmittel, dessen Wirkung bislang Europa nicht berührt hat. Schon im Altertum bekannt waren die ostafrikanischen, von Boswellia und Commiphora stammenden aromatischen Harze (Weihrauch und Myrrhen). Kopalbäume an der West- wie Ostküste liefern reiche Harzmassen zu Lack, die Acacia-Arten der Wüstensteppen dagegen das arabische Gummi. Die fettliefernde Erdnuß wird hier in so großem Maßstabe von den Eingeborenen gebaut, daß Zweifel an ihrer als rein amerikanisch betrachteten Heimat aufkommen können; von jeher ist die Erdbohne (Voandzeia) in Afrika gebaut. Von den einheimischen Genußmitteln ist die Kola- oder Gurunuß neuerdings auch für den europäischen Handel wichtig. Die Industrie hat in ihrem stets gesteigerten Bedarf an Kautschuk auch in der Liane Landolphia eine wichtige, durch das ganze afrikanische Tropengebiet in mehreren Arten verbreitete Gattung gefunden. Die an den tropischen Urwaldsküsten einheimischen Stämme decken sich ihre Hütten mit Palmen (Hyphaene und Raphia), flechten sich Gewänder von Pandanus und liefern auch aus diesen Pflanzen Überschüsse an die europäische Industrie.

Im Vergleich mit diesen Gebieten voll von Nahrungspflanzen, bereichert durch die langjährige Einführung der Banane ꝛc. aus Indien, erscheint das anmutige Südafrika zwischen dem Meere und den Karrooflächen höchst dürftig an eigenen Hilfsmitteln. Die pflanzlichen Erzeugnisse von Bedeutung haben hier zur Quelle nur eingeführte Gewächse, und selbst für technische Industrie und Pharmacie liefern die aloë- und compositenreichen Buschsteppen weiter landeinwärts mehr, als das engere Kapland. Reich ist es dagegen an schönblühenden Gesträuchen und Zwiebeln, welche von hier in früheren Jahrzehnten in reicher Fülle nach Europas Gärten ausgeführt wurden.

3. Asien (Fig. 37). In Hinsicht auf Mannigfaltigkeit der Vegetation und Bedeutung derselben für die Kulturzonen der Erde, so wie sie sich nun

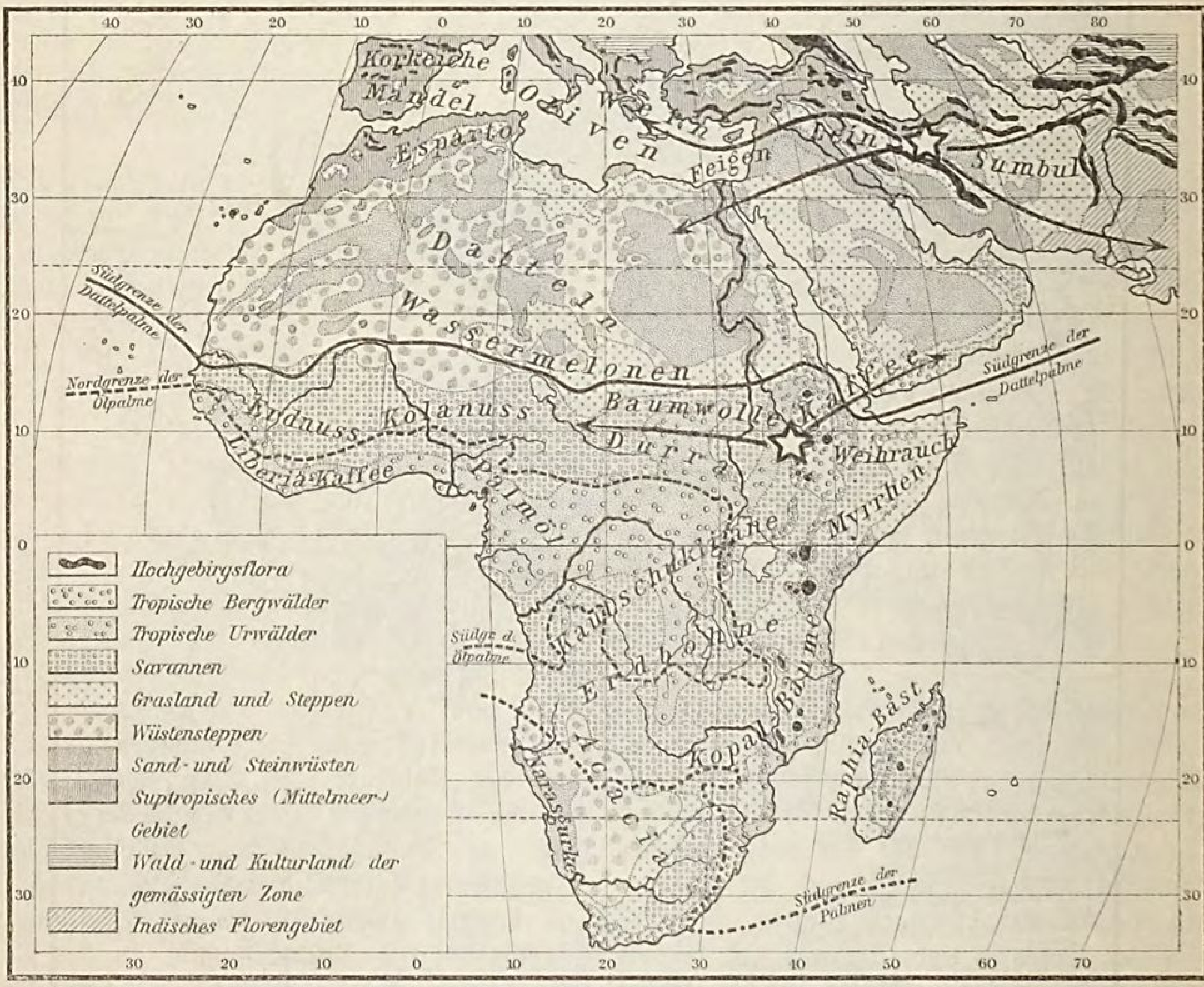


Fig. 36. Grenzen und Charakterarten in den Vegetationsformen von Afrika.

einmal unter dem Einfluß der Europäer entwickelt haben, ist dies unzweifelhaft der bedeutendste Erdteil, aber er hat seinen besonderen Einfluß erst unter dem Zusammenwirken des Orients mit den östlichen Mittelmeerländern erlangt und, wie bekannt, ist seine Grenze gegen das nordöstliche Afrika ebenso künstlich und ist das Grenzgebiet Arabien in naturhistorischer Hinsicht eher afrikanisch als asiatisch zu nennen. Und gerade diejenigen Länder, welche von Europa, cation von Nutz- und Nahrungspflanzen gewesen. Dieses eine Hauptcentrum zwischen Persischem Golf und dem Syr Darja ist in Fig. 36 mit Sternsignatur eingetragen, während im asiatischen Kärtchen die Namen der ihm entstammenden wichtigen Anbaupflanzen, Weizen und Gerste in erster Linie, vermerkt sind. Dies letztere zeigt dagegen das nordkaukasische, unter Europa besprochene Centrum, dann aber noch das bedeutungsvolle nordindische im Süden und

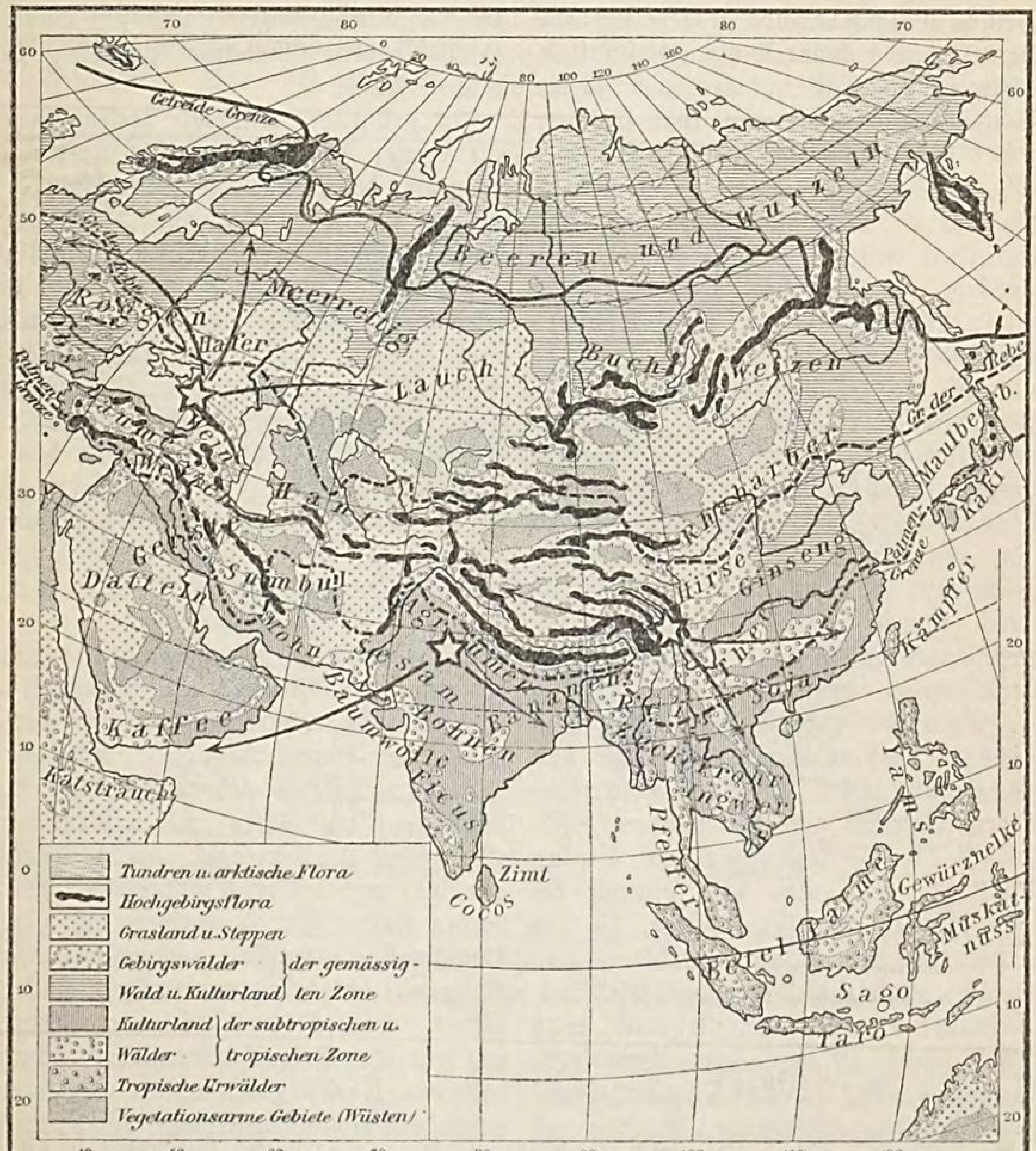


Fig. 37. Grenzen und Charakterarten in den Vegetationsformen von Asien.

Afrika und Asien aus gegliedert sich in einem Kreise vereinigen lassen, der von der Mündung des Euphrat in den Persischen Golf als Mittelpunkt aus um Kleinasien, die Kaukasusländer bis zum nördlichen Kaspischen Meer, im Osten bis zum Indus, im Süden über Arabiens Südspitze hinaus nach Abessinien gezogen wird und das alte Kulturland Ägypten in sich schließt, gerade diese Länder sind in ihrer positiv vorhandenen Gemeinsamkeit historischer Entwickelung von der höchsten Bedeutung für die Domesti- das chinesische im Osten des Himalaja. Himalaja, Hindukusch mit seinen westwärts zum Elbrus hin sich erstreckenden Ausläufern, dann dieses Gebirge selbst und der Ararat, der Kaukasus endlich bezeichnen jene fest zusammenhängende Kette von Gebirgen, deren südlich, z. T. auch nördlich sich an sie anschließenden Steppen und gemischte Landschaften die erwähnte bedeutungsvolle Stellung innehaben.

Der Überblick über den ganzen Erdteil zeigt uns vom Taimyrland bis zum Sunda-Archipel eine

staunenswerte Verschiedenheit: auf die dürftigsten, weit ausgedehnten Tundren, welche nicht durch groteske Gletscherlandschaften herausgehoben werden, sondern als letzte Stufe der mittleren Hochgebirge zum Eismeere sich abdachen, folgt zunächst das weite, öde Gebiet der nordsibirischen Nadelhölzer (Lärche, Fichte, Tanne). Im Gegensatz zu Nordeuropa ist es wenig von Kulturoasen durchsetzt; auch wurde oben schon darauf hingewiesen, wie beträchtlich gerade hier die nördliche Getreidegrenze unter die Baumgrenze sinkt und wie dadurch weite Länderstrecken auf eine ganz andere Art von Erwerb hingewiesen sind. Aber die Größe der Entfernungen, das Fehlen großer Verkehrswege außer den zum Eismeer führenden Strömen, und die durch derartige äußere Verhältnisse auf niedrigster Stufe gehaltene geistige Regsamkeit der Bewohner haben das, was von Kulturarbeit geleistet werden könnte, noch nicht begünstigt; so herrschen noch die alten, gleichförmigen Landschaftsbilder. Graf Keyserling spricht aus, daß nirgends auf der Erde die Natur auf viele Tagereisen hin so gleichmäßige Formationen erzeugt haben dürfte, wie in Sibirien. Selbst am Amur können Hunderte von Kilometern zurückgelegt werden, ohne daß sich der Charakter der Uferlandschaft ändert. Und doch ist im allgemeinen die Vegetation in Ostsibirien reicher und schöner entfaltet, vom Baikalsee bis nach Kamtschatka liegen die Grenzen vieler interessanter Arten, und bis zum Amur und Bureja bringen die mandschurischen Vertreter mit Wallnüssen und Eschen, Eichen und vielerlei schönen Obstblütlern, Weinreben und anderen Schlingsträuchern. Aber erst weiter südlich, mit dem Betreten der japanesischen Inselwelt und auf dem Festlande mit dem Beginn der Weinkultur etwa unter 42°, beginnt die wundervolle japanisch-chinesische Flora, die zusammen mit den endemischen mandschurischen Gattungen als „ostasiatische" bezeichnet wird und, sich im Reichtum nach Südosten steigernd, etwa zwischen 20° nördl. Br. und dem Wendekreise von der Tropenflora des indischen Monsungebietes abgelöst wird. Thee, Sojabohne, Ginseng und Kampfer, die Maulbeerbäume zur Seidenzucht, der Papiermaulbeerbaum zur Fasergewinnung, eine Menge von Fruchtbäumen, für welche die Kakipflaume von Diospyros Kaki als Beispiel gewählt ist, im Süden die mächtig werdende Reiskultur, sie bezeichnen alle das ostasiatische Kulturgebiet, welches, jetzt immer mehr den Europäern erschlossen, seit einem halben Jahrhundert auch eine Fülle von herrlichen Ziergewächsen geliefert hat, von merkwürdigen Nadelhölzern (Sciadopitys, Pseudolarix, Gingko) bis zu der Gruppe schönblühender Gesträuche hinauf, die durch die Camellia schon lange bekannt war.

Von China bis Turkestan, im Norden vom Sajaner Gebirge und Altai, im Süden vom Himalaja begrenzt und umrandet, erheben sich nun die weiten, zum Teil durchaus aus Sandwüste bestehenden, zum Teil durch die höchsten Erhebungen auf der Erde zu den kältesten Hochsteppen gestempelten Rücken und Wellenflächen Innerasiens; vom Pamir über den Lob-nor nordostwärts zum Chingan herrscht ein beinahe ununterbrochener Wüstengürtel von Turkestan zur Gobi. In die Oasen dieser Steppen dringen von Ost und West die gewöhnlichen Getreide ein, Hirse und Buchweizen sollen am Ostrande ihre Heimat haben; Rhabarber gehört zu den endemischen Arten.

Im grünenden Kaschmir treten Wiesenflächen mit reicher Staudenvegetation auf; nach Überschreitung des trennenden Gebirgswalls, wo Himalaja und Tien-schan im „Dach der Welt" zusammenstoßen, verwandeln sich von Afghanistan westwärts die inneren Sandwüsten in die orientalen Steppengerölle und ziehen in dieser Weise nach Persien hinein zum Anschluß an das in seiner Bedeutung besprochene Plateau von Iran. In diesen Hochsteppen werden die merkwürdigen Produkte hoher, kräftig bis 3 m hoch emporschießender Dolden der Ferula-Gruppe gewonnen, für welche die Sumbul-Wurzel als Beispiel eingetragen ist; bekannter sind die Asa fötida und das Ammoniakgummi durch ihren Geruch nach Senföl.

Am Südhange des Himalaja beginnt dann das reiche indische Tropengebiet sogleich mit einer Fülle von Charaktergattungen, den Rotang-Palmen, Areca-Arten, Musaceen, Orchideen und der Menge tropisch-dikotyledoner Gehölze. Aus ihnen sind die Citrus-Arten als Ursprungsland der „Agrumen" für Eintragung in das Kärtchen ausgewählt; von anderen wichtigen Arten der tropischen Kultur sind in Vorder- und Hinterindien Baumwolle (Gossypium herbaceum), Sesam und Bohnen (Lablab), Bananen, Reis, Zuckerrohr zugefügt. Hier beginnt auch der Artenreichtum von tropischen Feigenbäumen, die berühmten Ficus religiosa, Roxburghii, elastica als Stammpflanze einer der wichtigsten Quellen für Kautschukbereitung, so daß diese Gattung Florenreichscharakter und Nutzprodukt gleichmäßig kennzeichnet; denn im tropischen Amerika spielt sie eine derartig bedeutende Rolle nicht. Südlich von 10° nördl. Br. beginnt dann der größeste äquatoriale Reichtum zwischen Ceylon und Neu-Guinea, sogleich durch viele sehr wertvolle Handelsgewürze wie Zimmet, Pfeffer, Ingwer, Gewürznelken und Muskatnüsse ausgezeichnet, von denen die letzteren dem engen Gebiet der Molukken entsprungen sind. Hier ist die größeste Fülle von Palmen, von denen Cocos nucifera (auf Ceylon waldbildend und von Natur im Inselreich verwildert) aus amerikanischer Verwandtschaft stammt, dagegen die Betel-

nuß-Palme Areca Catechu mit der Sagopalme Sagus oder Metroxylon den reinsten indomalesischen Typus anzeigt, der bis zur tropischen Ostküste Australiens anhält. Von mehlliefernden Knollen sind hier Yams und Taro als wichtigste Beispiele anzuführen, welche beide weit ostwärts nach Polynesien hin als Nahrungsmittel verbreitet sind.

4. Australien. (Fig. 38.) An den pflanzenreichsten Erdteil schließt sich als dessen südliche Fortsetzung der kleinste und unbedeutendste für die Kulturproduktion an, von Haus aus mit höchst geringfügigen pflanzlichen Darbietungen für seine Bewohner. Wenn als solche Beispiele immer genügend sichergestellt; als Weidekräuter haben artenreiche Gattungen von Salsolaceen, verwandt mit unserem Chenopodium und Atriplex, also Meldengewächse, eine große Bedeutung, während die Grassteppen häufig mit wertlosem Spinifex bedeckt sind. Rohstoffe kann Australien aus seinen lichten Savannen- und Bergwäldern in größerer Zahl für technische Verwertung ausführen, indem besonders Holz, ätherisches Öl und Kino der Eucalyptus-Arten (Eu. globulus, amygdalina als riesigster Baum, u. a. A.) wichtig erscheinen, die erstgenannte Art selbst auch unter der Bezeichnung „Fieberbaum" oder Blue gum-tree nach Südeuropa und Algerien eingeführt ist, um

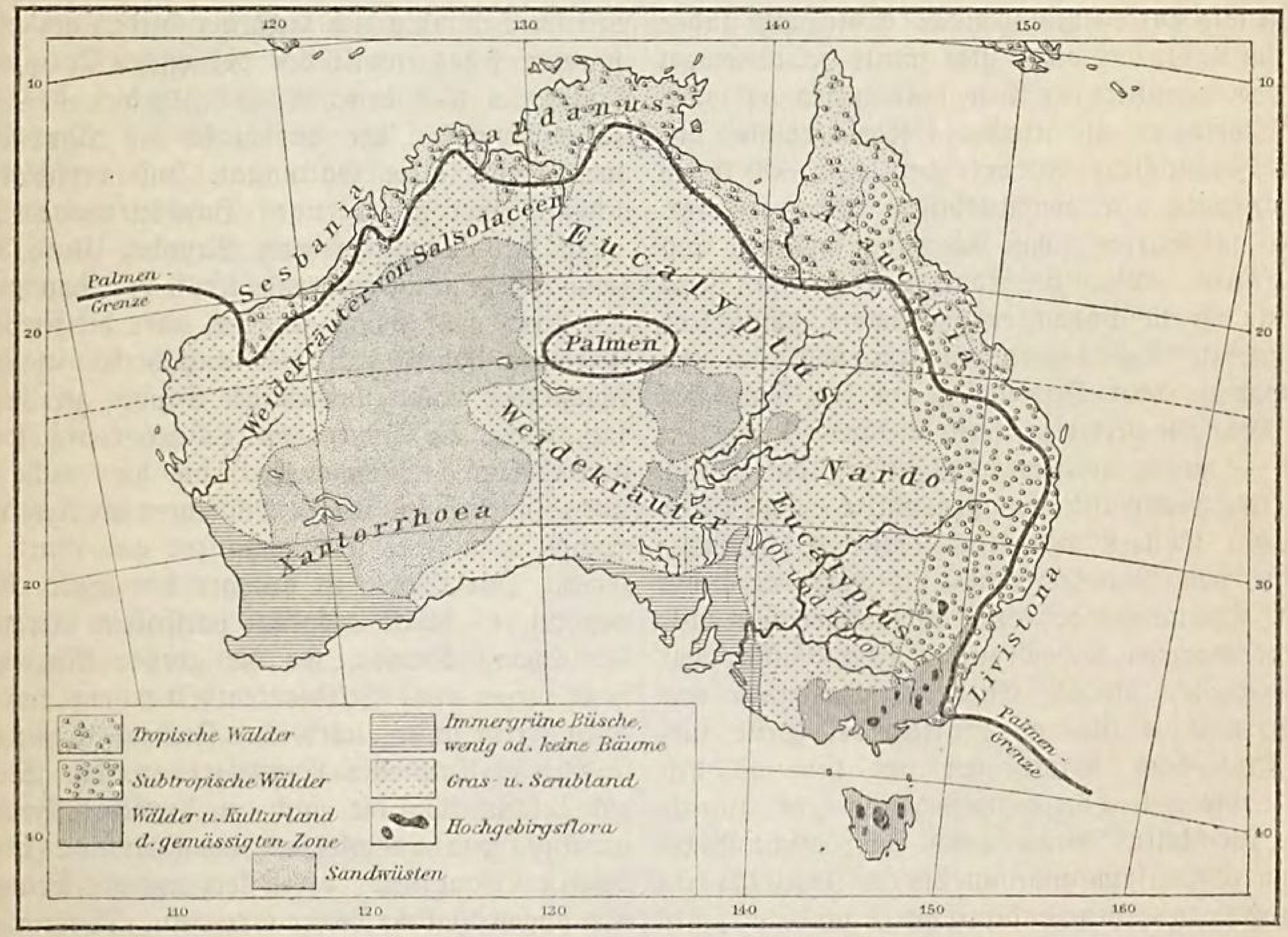


Fig. 38. Grenzen und Charakterarten in den Vegetationsformen von Australien.

nüsseliefernde Araucaria (A. Bidwilli an der tropischen Ostküste), die Nardo-Pflanze im Innern, nämlich eine nährstoffreiche, Sporenfrüchte über den Wurzeln erzeugende Marsilea von winzigerer Größe als ein kleiner Klee, zu Gemüsen und Fasern verwendete Blätter von Monokotyledonen genannt sind, so ist damit der Beweis geliefert, wie geringfügig diese Darbietungen sich in Wirklichkeit verhalten, da ihr Nährwert nicht größer erscheint als bei den borealen „Beeren und Wurzeln" im Nadelwaldgebiet. Durch Einführung mediterraner und entsprechend klimatisierter Kulturgewächse in die subtropischen Küstengebiete kann sich hier eine dichter werdende Bevölkerung produktiv ernähren; die Steppen im Innern geben unermeßlichen Raum für Schafherden. Nur ist deren Weidefutter und Wasserbedarf nicht Miasmen aushauchende Sumpfländer fieberfrei zu machen. Die merkwürdigen Grasbäume (Xanthorrhoea) liefern ein drachenblutartiges Harz; viele Pflanzen werden Farb- und Gerbstoffe liefern können, und von diesen ist als Beispiel in Sesbania grandiflora ein Ziergewächs der Karte eingefügt, welches als Indigoersatz von Bedeutung erscheint. In Australiens Pflanzenverwertung lassen sich noch Entdeckungen machen, und der verstorbene deutsche Forscher, Baron F. v. Müller, welcher sich von seinem Sitz in Melbourne aus diese Seite der Forschung sehr angelegen sein ließ, hatte dafür schon mannigfache Hinweise gegeben.

Das Gepräge der Formationen ist von Nord zu Süd und von West zu Ost recht verschieden, am gleichförmigsten nur das Innere des Landes,

mit Steppen und Gebüschen, dem berüchtigten „Scrub", erfüllt. Unter dem Wendekreise gibt es jedoch am Mac Donnell-Gebirge noch einmal Palmenvegetation außerhalb der Küste, Fächerpalmen (Livistona Mariae). Die gesamten Formationsbestandteile gehören zu drei sehr verschiedenen Elementen: das tropisch-indische besiedelt die Nordwestküste von 20° südl. Br. an, erstreckt sich dann in einem breiten, die Halbinsel York umfassenden und in Queensland an dem Osthang der Gebirge weit herablaufenden Gürtel, verschmälert nach Neu-Süd-Wales, und endet in schmalen Küstenlandschaften Victorias, so wie es etwa die Palmengrenze mit Pandanus anzeigt; Livistona ist überall die wichtigste, allein Haine bildende Palmengattung. Araucarien finden sich nur in Queensland. Das zweite Hauptelement ist das eigentlich australe, gekennzeichnet durch die Myrtaceen mit trockenen Kapselfrüchten anstatt Beeren (Eucalyptus!) und etwa 300 Arten von Acacia mit merkwürdigen Blätterorganen. Eine unerwartet hohe Anzahl besonderer, auf Australien allein beschränkter Gattungen und Arten, die im Südwesten am Schwanenfluß sehr verschieden sind von denen um Adelaide und Melbourne oder Sydney, ist in den Gebüschen und Stauden vertreten, aber sie sind — wie gesagt — wenig geeignet für Hebung der Kultur und landwirtschaftlichen Produktion. Das dritte Element ist das antarktische, welches die Bergländer von Neu-Süd-Wales, Victoria und der Insel Tasmanien besiedelt; es wiederholt gewisse Staudenformen der nördlichen Floren, fügt aber eine eigene „alpine" Charakterflora hinzu und wird, weil es sich in entsprechender Weise auch in Neuseeland, Patagonien und den südlichen Inseln im weiten Ozean wieder findet, als antarktisch bezeichnet. Neuseelands subtropische Vegetation schließt sich enge an die der Inselwelt von Neu-Guinea ost- und südostwärts an.

5. Nord-Amerika (Fig. 39). Hier begegnet uns wieder eines der alten Kulturcentren, wiederum wie in der Alten Welt mit den Pflanzenschätzen subtropischer Gebiete den Wendekreis nordwärts überschreitend und hier, in Berührung mit sommerheißen Steppen, sich bereichernd und Pflanzen von kürzerer Vegetationsdauer acclimatisierend. Das mexicanische Hochplateau mit seiner überhaupt reichhaltig gemischten Flora erscheint daher im Sinne der Kulturgeographie als das wichtigste Land, wo auch eine besondere Schrift auf besonderem, der Agave entnommenen Pflanzenfaserpapier entstanden war. Noch jetzt sind diese Fasern, wenn auch zu anderen Zwecken verwendet, ein wichtiger Ausfuhrgegenstand, z. B. Sisal in Yucatan. Die überall an trockenen Orten hier wachsenden Cacteen werden durch die „indische Feige" (Opuntia Ficus indica) im Beispiel kartographisch angedeutet. Von Mexico aus Nordamerika betrachtend finden wir nach Norden ein mächtiges Gebirgsland mit eingeschlossenen Salzsteppen, Cactus- und Wermutsteppen, bis dieses Gebirge, sich enger zusammenschließend, in der Breite von 50° nördl. Br. ein Hochgebirge von rein borealem Charakter wird und über finsteren Nadelwäldern alpine Formationen darbietet. Dieser in der Hauptsache von N nach S, oder besser SO, laufende Gebirgszug, die Rocky Mountains, überträgt nun nicht allein die Waldformationen höherer Breiten (Pinus, Picea, Abies) in niedere, sondern scheidet zugleich ein schmales pacifisches Küstengebiet von der breiten atlantischen Abdachung derartig ab, daß Californien und der Küstenstrich von Oregon, Washington, Britisch-Columbia sich recht verschieden verhalten in ihrer Pflanzenwelt von derjenigen Carolinas, Virginiens und dem Mündungsgebiet des St. Lorenzstromes. Die Mehrzahl der Charakterarten, auch viele Gattungen, sind verschieden, gehören aber gleichartigen Hauptelementen an.

In den Steppengebieten (Nevada, Utah, Arizona rc.) ist die ernährende Kraft der Vegetation von Haus aus gering gewesen, aber die findigen Indianer haben auch hier mancherlei in ihrer Gesamtheit nicht unwichtige Schätze zu heben verstanden; sie haben von Liliaceen und sogar Umbelliferen (Peucedanum!) die hier nicht seltenen Zwiebel- und Knollenbildungen zur Nahrung gesucht, doch keine Kulturpflanzen aus ihnen erzogen. Im Westen ist dagegen der Wald übermächtig, so zuerst auf dem pacifischen Abhange der Sierra Nevada, wo die großen Mammutbäume (Sequoia) Weltberühmtheit erlangt haben; dann treten in den nördlichen Felsengebirgen und in Britisch-Columbia Nutzhölzer an ihre Stelle, am bekanntesten die auch in deutschen Forsten zur Anpflanzung empfohlene Douglastanne (Pseudotsuga Douglasii), deren kerzengerade Stämme eine ungewöhnliche Länge erreichen. Dieser Wald endet mit Nutka-Ceder und Sitka-Fichte im südlichsten Alaska unter den Abhängen der vom Mt. Elias überragten Gletschermassen. An der Ostabdachung der südlichen und mittleren Felsengebirge breiten sich zunächst baumlose Steppen aus, denen dann Prärien mit schwacher Baumuntermischung, dann jenseits der Mississippi-Linie wundervoll reiche Waldgebiete folgen; Texas gleicht dagegen mit seinen Buschsteppen von Algaroben (Prosopis, dort „Chaparal" genannt) gewissen Ländern der südlichen Orientflora oder Spanien ohne die Gebirge. Dies sind Stätten alter Kultur; Mais, Bohnen, Kürbisse und die Knollen des Topinambur (Helianthus tuberosus) scheinen schon in alten Zeiten die Nahrung geliefert zu haben; Baumwolle lieferte Gewänder, Tabak (Nicotiana rustica) diente als Genußmittel. Noch weiter nördlich, wo in den Ausläufern der Graslandschaften gegen die großen

Seen floristisch reiche Übergangslandschaften entstehen, wo die amerikanischen Reben in den Gebüschen ranken, haben die Indianer gewisse wild wachsende Pflanzenarten zu ihrer Nahrung ohne Anbau herangezogen, so besonders den sogen. „Wasserreis" (Zizania aquatica). Dieser ist also ein Beispiel einer Grasart, welche domesticiert sich zu einer Kulturpflanze hätte umbilden lassen können, so wie im nördlichen Mitteleuropa die ein gewissenloser Raubbau legt diese Bestände nieder, nachdem sie in vier Jahren ihren ganzen Balsam und Harzbestand haben ausfließen lassen; früher verbrannte man die toten Stämme, jetzt sucht man das Holz selbst zu verwerten.

Auf diese reichen Gebiete folgt dann in Canada nördlich der Getreidegrenze ein weites Gebiet eintöniger Nadelwälder mit Birken und Pappeln; die Abies balsamea zeichnet sich hier noch ein-



Fig. 39. Grenzen und Charakterarten in den Vegetationsformen von Nordamerika.

ähnlich an Teichufern und Bächen wachsende „Mannahirse" Glyceria fluitans.

Wichtiger als diese Pflanzen sind aus der einheimischen Flora der Süd- und Oststaaten Bäume, welche Nutzholz liefern, die große Mannigfaltigkeit der Eichen, das Nutzholz von Juglans- und Carya-Arten (Hickorybäume), und jetzt noch für den europäischen Markt die Waldbestände der Terpentinöl liefernden Kiefern (Pinus Taeda und australis). Diese bedecken riesige Flächen in Alabama und den benachbarten Südoststaaten; mal durch ein gutes und wertvolles Harzsekret aus. Ähnlich wie in Sibirien gestaltet folgt dann endlich nördlich der Baumgrenze die wenig bekannte canadische Tundra.

Die südliche Hälfte von Florida ist schon mit Tropenwald bedeckt, wie derselbe die südlichen und östlichen Abhänge des mexicanischen Hochplateaus umsäumt. Hier haben wir in „Westindien", also dem Antillengebiet und Centralamerika, das durch fortdauernde europäische Besiedelung wichtigste tropische Anbaugebiet der ein-

heimischen Nicotiana Tabaccum, der Vanille, Ananas und der Pfeilwurzelarten von Maranta, Canna, welche in ihren Knollen das als Arrowroot bekannte feine Mehl enthalten; in Costarica und Panama soll die echte Cocosnuß ihre ursprüngliche Heimat besessen haben, von hier nach dem östlichen Polynesien durch die Meereswellen übertragen worden sein.

6. Süd-Amerika (Fig. 40). Die südamerikanische Tropenflora schließt sich naturgemäß so an diejenige der Antillen und der Staaten Guatemala — Costarica an, wie etwa Algerien an Spanien; wir haben hier also direkte Fortsetzung, nicht etwa einen Abbruch, wie ihn Nordaustralien gegenüber den Sunda-Inseln zeigt. Aber erst in Südamerika kommt die neotropische Flora zur vollen Entwickelung und größesten Kraftentfaltung, besonders in Colombia in den tief eingeschnittenen Thälern des Cauca und Magdalena, welche aus den Fruchtbündeln der stammlosen Riesenpalme Phytelephas die für europäische Industrie wertvollen Steinnüsse als Hauptgegenstand des Exports liefern, dann am Orinoco, in Guayana, und endlich in dem größesten aller Tropenflorengebiete eines einzigen Stromlaufes: am Amazonas. Die große Menge von Fruchtbäumen dieser Flora, welche ihren Reichtum in den beiden letzten Jahrhunderten mehr und mehr mit dem Indiens ausgetauscht und vieles an die besten Stellen im tropischen Afrika abgegeben hat, ist oben besprochen; von Wichtigkeit für den Welthandel ist besonders der Kakaobaum (Theobroma Cacao), für Pharmacie auch der Melonenbaum (Carica Papaya), zugleich einer der beliebtesten Tropenbäume. Von stärkemehlhaltigen Knollen finden wir hier außer Yamsarten besonders den Maniok: diese Pflanze ist dadurch merkwürdig, daß sie als Euphorbiacee (Jatropha Manihot) giftigen Milchsaft enthält, so daß ihr Satzmehl, Cassavemehl genannt, erst durch Abbrühen von dessen tödlichen Eigenschaften befreit werden muß; in Sagoform gebracht nennt man dasselbe Tapioca. Unter den fetthaltigen Samen ragt die Paranuß (Bertholletia excelsa) hervor; der riesige Baum birgt dieselben in kugeligen Fruchtkapseln, welche in der Größe und dem Gewichte von Kanonenkugeln zur Erde niedersausen. Aber dieser Tropenwald von Guayana und Brasilien birgt auch unter seiner Fülle von Arten die zuerst zur Gewinnung von Kautschuk benutzten Milchbäume, die Siphonia elastica oder Hevea guianensis und brasiliensis; mit ihrem Safte verfertigten sich die Indianer wasserdichte Geschirre, und auf diesen Gebrauch machte 1751



Fig. 40. Grenzen und Charakterarten in den Vegetationsformen von Südamerika.

Condamine in der französischen Akademie zuerst aufmerksam. Aus Kautschuk hat sich ein für Europa und Nordamerika jetzt unentbehrlicher Bedarfsartikel gebildet. Die Erdnuß (Arachis hypogaea), in Guayana völlig domesticiert, scheint hier gleichfalls ihr Vaterland besessen zu haben, von Gewürzen der spanische Pfeffer (Capsicum); am Osthange der Anden sind die Fieberrindenbäume (Cinchona) zu Hause, welche seit einem halben Jahrhundert nach Java verpflanzt worden sind; weiter südlich die das Cocaïn liefernde Pflanze Erythroxylon Coca. Von der Menge großer Palmen dieses Gebietes, die hauptsächlich den Eingeborenen sich nützlich erweisen, liefert die Gattung Attalea mit Leopoldinia die Piassavafaser, während die an den Blättern Wachs abscheidende Carnaubapalme (Copernicia cerifera) durch die Kerzenfabrikation der Provinz Ceara den Namen gegeben hat.

Die Grenze dieses herrlichen neotropischen Florenreiches wird durch eine verschlungene Linie gebildet, welche das Hochland von Quito nordwärts über den Äquator hinaus überschreitend mit dem Westarm der Schleife den Busen von Guayaquil erreicht, während der sehr lange Ostarm am Abhange der Anden entlang durch Peru, Bolivia, den nördlichsten Teil von Argentinien, dann auch durch das südliche Brasilien verläuft und an der Küste von Rio Grande do Sul endet. Ungefähr deutet die Palmengrenze dies an; doch ist Chile und Juan Fernandez im Besitz zweier Palmenarten, weshalb der Westarm jener Linie bis hierher verlängert auftritt. In den hochandinen Steppen von Ecuador, Peru und Bolivien ist das letzte wichtige, prähistorische Kulturcentrum, welchem oben die Einführung der Kartoffel aus südchilenischer Heimat als wichtigster Beitrag zum allgemeinen Haushalt zugeschrieben wurde; die dort gebaute Quinoa (Chenopodium Quinoa) hat sich keine allgemeine Bedeutung erworben, wohl aber die Bohnen und Tomaten (Solanum Lycopersicum). In dem subtropischen Gebiet von Paraguay hat der Matethee zwar eine große, doch zunächst kaum über Südamerika hinausgehende Bedeutung als Genußmittel, und auch sonst fehlt es in diesen, oben durch die südliche Getreidegrenze in Patagonien näher gekennzeichneten Ländern an bedeutenderen Pflanzen für Anbau und Industrie. Höchstens Nutzhölzer sind hier noch anzuführen, wie das argentinische Quebrachoholz von Aspidosperma oder die Schiffsbauholz liefernde „Alercefichte" von der südchilenischen Westküste (Fitzroya patagonica), wo dieselbe den südlichsten antarktischen Nadelwald zusammensetzt.

Prof. Dr. O. Drude.

VI. Die Tierwelt der Erde.

Einleitung. Die Wissenschaft der geographischen Verbreitung der Tiere, die Zoogeographie, würde in ihrer höchsten Vollendung nicht nur sämtliche Tierarten aller Länder und Meere anführen, sondern auch erklären, warum nicht alle Erdgebiete von denselben Arten bewohnt werden. Von diesem hohen Ziele sind bis jetzt auch die ausführlichsten und besten zoogeographischen Schriften so fern geblieben, daß die Freunde der Erdkunde in der hier ihnen dargebotenen Übersicht der geographischen Verbreitung der Tiere nicht mehr erwarten dürfen, als eine kurze Anleitung, das geographische Bild, das sie sich von den Land- und Meergebieten aller Zonen angeeignet haben, mit Vorstellungen der wichtigeren Arten zu bereichern und sich die Abhängigkeit der Tiere eines Wohngebietes von einander, sowie das Verhältnis der Tiergemeinschaften oder Faunen zur Vegetation und anderen äußeren Lebensbedingungen zu vergegenwärtigen.

Alle Tiere vermehren sich so stark, daß sich eine jede Art nach und nach über alle ihr zugänglichen Erdgebiete verbreiten würde, wenn sie überall die nötigen äußeren Lebensbedingungen für ihre Erhaltung und Fortpflanzung fände. Die wichtigsten Lebensbedingungen der Land- und Süßwassertiere sind die Temperatur, die Feuchtigkeit der Luft und die Regenmenge ihres Wohngebietes, sowie die auch von diesen Bedingungen abhängige Pflanzendecke des Bodens. Entscheidend für die Verbreitung der Seetiere ist die Beschaffenheit des Meeresbodens, die Temperatur und der Salzgehalt des Meerwassers.

Jede Tierspecies ist ein für gewisse äußere Einwirkungen besonders abgestimmter Organismus. Am reichsten belebt sind ziemlich gleichmäßig warme und feuchte Tropenländer, flache festgründige Tropenmeere und gleichmäßig kalte Küstenmeere. Je größer die Temperaturschwankungen sind, welche im Laufe des Jahres in einem Land- oder Meergebiete eintreten, desto weniger Arten von Tieren können daselbst leben.

Wichtige Grenzen verschiedener Land- und Süßwasserfaunen sind Gebirgszüge, an deren entgegengesetzten Abhängen andere Tem-

peraturen herrschen, andere Winde wehen, andere Regenmengen fallen, andere Pflanzen gedeihen.

Sehr großen Einfluß auf die Fauna der Land- und Meergebiete hat die Anwesenheit der Nahrung, deren die Tiere bedürfen. Festsitzenden Wassertieren, z. B. Korallenpolypen, muß sie durch Wogen und Strömungen zugeführt werden. Tiere, die ihren Ort wechseln können, verlassen die Stellen, wo sie keine Nahrung finden; Nahrung suchend, machen sie kürzere oder längere Wanderungen. Die Gemsen wandern im Herbst, wenn auf den freien Hörnern der Alpen Schnee fällt, allmählich tiefer bis in die oberen Bergwälder. Im nördlichen Sibirien gelangen die wilden Rentiere, den jung aufsprossenden Kräutern nachgehend, im Sommer in die baumlosen Tundren, von denen sie der Schnee wieder nach Süden in die Wälder zurückscheucht. Die ausgedehntesten Nahrungsgebiete werden von den meisten in den kalten und gemäßigten Zonen brütenden Vögeln durchwandert. Sie benutzen die nahrungsreichste Zeit der kälteren Land- und Meergebiete für die Aufzucht ihrer Jungen und ziehen mit diesen in mildere Nahrungsgegenden, sobald in ihren Brutgegenden Kälte und dadurch Nahrungsmangel eintritt. Auch im Meere erscheinen Wale, Heringe und manche andere Fische zu gewissen Zeiten in der Nähe der Küsten, indem sie der dort reichlichen Nahrung nachschwimmen.

Große Ebenen mit gleichmäßigem Klima und Pflanzenwuchs begünstigen eine weite Ausbreitung der Arten. Gebirge hindern die Ausbreitung, weil die Temperatur bei 100 m höherer Lage im Mittel um 0,6° C. sinkt, bei 1000 m also schon um 6° und damit auch die Nährverhältnisse viel ungünstiger werden. Auch trockene pflanzenarme Wüstenstriche sind Verbreitungsschranken für Pflanzenfresser und für Raubtiere, welche sich von jenen nähren.

Manche kleinen Tiere werden freilich auch über solche Schranken aus einem Wohngebiet in ein anderes hinweggetragen. Wiederholt hat man an den Füßen und Federn wandernder Vögel kleine Schnecken und Muscheln gefunden, die sie weit entfernt von ihren Aufnahmeplätzen hätten absetzen können. Stürme verwehen eingetrocknete mikroskopische Tierchen über weite Strecken.

Flüsse und Meere verbreiten Wassertiere durch ihre Strömungen. Auf Bäumen, die aus den Mündungen der Flüsse ins Meer schwimmen, können kleine Säugetiere, Eidechsen, Schlangen, Baumfrösche, Käfer, Spinnen u. a. kleinere Tiere von Festlandsküsten auf Inseln gelangen, von einer Insel zur anderen. Parasitisch lebende Insekten und Würmer werden durch ihre Wirte verbreitet.

Nur in Landgebieten, deren Pflanzendecke der Mensch noch nicht verändert hat, gibt es noch rein natürliche Lebensgemeinschaften. Wo die Wälder niedergehauen oder verbrannt werden, da verschwinden auch die Waldtiere. Wo man große Mengen einer und derselben Nutzpflanze zieht, da gedeihen auch die auf diesen lebenden, dem Pflanzenzüchter widerwärtigen Tiere. Mit Kulturpflanzen- und Warensendungen werden Ratten und Mäuse, Insekten und Würmer unabsichtlich von Land zu Land, von einem Erdteil zum andern verbreitet. Absichtlich hat man den Sperling, den Karpfen, die Honigbiene nach Amerika verpflanzt, das Kaninchen nach Australien. Nun leben diese Tiere dort wild.

Die natürlichen Lebensgemeinschaften der Meere kann der Mensch nicht so leicht verändern wie die Faunen der von ihm kultivierten Länder. Doch kann er durch übermäßigen Fang von Seehunden, Walen, Fischen, Hummern, Austern auch die Zahl der fortpflanzungsfähigen Individuen nutzbarer Seetiere sehr vermindern. Durch unmäßige Abfischung sind die französischen und deutschen Austernbänke verarmt. Infolge starker Befischung werden in der Nordsee jetzt nicht so viele große Plattfische gefangen wie vor Jahrzehnten. Bei Spitzbergen wurden im 17. und 18. Jahrhundert Tausende von Grönlandswalen (Balaena mysticetus) gefangen, jetzt selten einer dort gesehen.

Durch Bodenkultur können Landfaunen schon in wenigen Jahrzehnten verändert werden. In vorchristlichen Zeiten, als Deutschland noch mit ausgedehnten Urwäldern bedeckt war, lebten hier Elche, Urstiere, Wölfe und Bären. Fossile Knochen und Zähne von Elefanten (Elephas primigenius und antiquus), von Nashörnern (Rhinoceros tichorhinus und leptorhinus) und anderen Säugetieren, die in norddeutschen Sand- und Lehmschichten gefunden wurden, beweisen, daß vor der Urwaldfauna des früheren Mittelalters im mittleren und südlichen Europa noch ganz andere Tiergemeinschaften lebten.

So hatten alle genauer untersuchten Länder früher andere Faunen als gegenwärtig. Kein Erdgebiet hat einen im Laufe der Zeit gänzlich unabänderlichen Tierbestand gehabt; kein Erdgebiet ist jetzt oder war jemals räumlich von allen anderen Faunengebieten vollständig abgeschlossen. Nach der jetzt herrschenden Annahme sind alle Tierformen, welche die Meere, die süßen Gewässer und die Länder des Erdballes bewohnen, die Nachkommen der untergegangenen Arten; mit diesen zusammen bilden sie eine ununterbrochene Lebenseinheit, in der alle Individuen nach übereinstimmenden physiologischen und morphologischen Grundgesetzen entstehen, arbeiten und sich fortpflanzen. Die Abteilungsgrenzen innerhalb dieser natürlichen Einheit ziehen wir nach logischen Gründen, um uns den Überblick des formenreichen Tierlebens der ganzen Erde zu erleichtern und uns die eigentümlichen Eigen-

schaften der verschiedenen Faunengebiete verständlich zu machen.

Die ausgedehntesten Landfaunengebiete sind die Kontinente Europa-Asien, Amerika, Afrika, Australien. Ihre klimatischen Verhältnisse und Floren sind verschieden. Seit langer Zeit durch Meere von einander getrennt, konnten sich in ihnen besondere eigentümliche Tierformen ausbilden. Je mehr klimatisch verschiedene Abteilungen ein Kontinent enthält, desto mehr von einander abweichende Tiergemeinschaften bewohnen denselben. Der faunistisch mannigfaltigste Kontinent ist Europa-Asien. Er reicht von der heißen Zone bis in die kalte, hat feuchtwarme Küstengebiete und weit ausgedehnte trockene Binnenstrecken mit großen Temperaturschwankungen. Diesen Verschiedenheiten gemäß muß der große europäisch-asiatische Kontinent in mehrere Tiergebiete zerlegt werden.

Die Faunen von Nordamerika und Südamerika kommen in Mittelamerika und auf den zwischen ihnen liegenden Inseln zwar vielfach in Berührung. Doch bietet Südamerika mit seinen ausgedehnten tropischen Wäldern und Grasflächen der Tierwelt ganz andere Lebensbedingungen dar, als das breit durch die nördlich gemäßigte Zone reichende, klimatisch ungleichmäßigere Nordamerika.

Der größte Teil des afrikanischen Kontinents, nämlich alle durch Flüsse und Seen bewässerte Länder südlich von der dürren Sahara, bilden ein einziges zusammenhängendes großes Faunengebiet. Auch der wenig gegliederte australische Kontinent ist trotz großer klimatischer Gegensätze zwischen feuchten Küstenländern und wasserlosen Binnenlandstrecken als ein Tiergebiet zu betrachten. Auf Grund der angeführten Verschiedenheiten der großen Landmassen sind folgende Land-Tiergebiete anzunehmen (vgl. Fig. 41):

1. das Nordpolargebiet,
2. das europäisch-asiatische oder europäisch-sibirische Gebiet,
3. das Mittelmeergebiet,
4. das chinesische Gebiet,
5. das indische Gebiet,
6. das afrikanische Gebiet,
7. das australische Gebiet,
8. das nordamerikanische Gebiet,
9. das südamerikanische Gebiet, anhangsweise
10. das Gebiet der polynesischen Inseln, und
11. das Gebiet der Südmeerinseln.

Das Weltmeer ist in weniger Tiergebiete einzuteilen. Alle Ozeane stehen in Verbindung. An ihren nur geographisch angenommenen Grenzen gehen die Faunen der

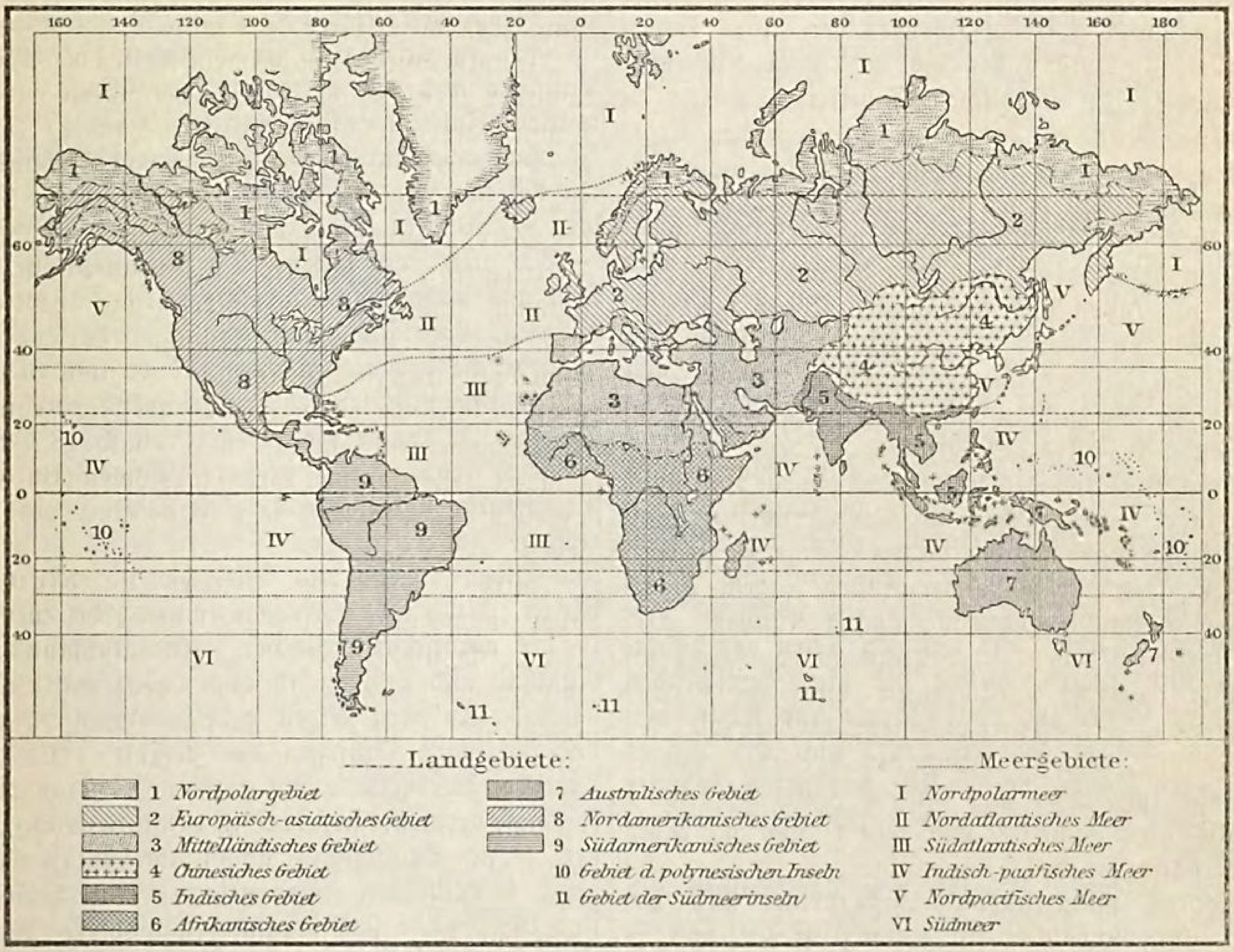


Fig. 41. Die Tiergebiete der Erde.

höheren Wasserschichten in einander über. Die Verschiedenheiten dieser hängen hauptsächlich ab von der Oberflächentemperatur, der Tiefe und der Grundbeschaffenheit der Küstenmeere. Hiernach sind folgende Meer-Tiergebiete anzunehmen:

1. das Nordpolargebiet,
2. das nordatlantische Gebiet (mit Nord- und Ostsee),
3. das südatlantische Gebiet (mit Mittelmeer und Schwarzem Meer),
4. das indisch-pacifische Gebiet,
5. das nordpacifische Gebiet (mit dem Japanischen Meer),
6. das Südmeer.

A. Die Landgebiete.

1. **Das Nordpolargebiet.** Es umfaßt alles Fest- und Inselland von Europa-Asien und Nordamerika, welches nördlich von der Baumgrenze bis ans Eismeer reicht. Der größte Teil liegt nördlich vom Polarkreise. Südlich von diesem liegen nur Teile an den Nordostküsten von Asien und Nordamerika. Die Wärme steigt im Juli höchstens auf 10° C.; im Januar sinkt sie auf — 10° bis — 30°, an einigen Stellen noch tiefer. Die Vegetation besteht aus Moosen, Flechten, Moorpflanzen, Stauden und Halbsträuchern, deren Wachstumszeit höchstens drei Monate dauert. Die wenigen Arten von Pflanzen und Tieren, welche die hier herrschenden großen Gegensätze von Wärme und Kälte, von langer Dauer der Finsternis und des Lichtes ertragen können, beeilen sich, den kurzen Sommer zu ihrer Ernährung und Fortpflanzung auszunutzen.

Sie erzeugen Scharen von Nachkommen und mästen sich, ehe die nahrungskarge Zeit kommt, der lange Winter, in dem auf dem Lande und in den süßen Wassern alle Pflanzen und wirbellosen Tiere schlummern.

Pflanzenfressende Säugetiere des Nordpolargebietes sind das Rentier, welches auch als Haustier gehalten wird, der Moschusochse, der weiße Polarhase und der Lemming; fleischfressende Säugetiere der Eisbär, der Polarfuchs, das Hermelin, der Vielfraß und der als Zugtier gehaltene Eskimohund (vgl. Andrees Handatlas S. 13 u. 14). Charakteristische Landvögel sind das Schneehuhn, der Schneefink und die Schneeeule. An den Küsten erscheinen im Juni zahlreiche Schwimmvögel, die für sich und ihre Jungen im Meere reichliche Nahrung finden. Zu den in großen Scharen auftretenden Vögeln gehören: der Zwergschwan, die Ringelgans, die Eiderente, Eisente, verschiedene Taucher, Alken, Papageitaucher, die Elfenbein- und Rosenmöve.

Wenn das Eis der Flüsse und Bäche schmilzt, kommen aus dem Meere Salmoniden, um im süßen Wasser zu laichen. Mücken und Fliegen schlüpfen aus ihren Puppen, erfüllen die Luft in dichten Scharen und legen ihre Eier ab, ehe sie absterben. Wenige Arten, viele Individuen, eine kurze Nähr- und Fortpflanzungszeit — das ist der Charakter der Polarfauna.

2. **Das europäisch-asiatische Gebiet.** Die Nordgrenze streift den 70.° der Breite, die Südgrenze geht im Westen bis zu den Pyrenäen, Alpen und dem Balkan, im westlichen Asien bis zum Kaspischen Meer, dem Aral- und Balkaschsee; im östlichen Asien rückt sie nördlicher bis an den Baikalsee und die Mündung des Amur. Die mittlere Julitemperatur beträgt 10 bis 25°; die Januartemperatur im westlichen Europa 0° bis 5°. In Mittel- und Osteuropa sinkt sie auf — 10° bis — 20°, in Ost-Sibirien auf — 20° bis — 30° und noch tiefer. Die Pflanzenwelt besteht aus periodisch belaubten Zapfen- und Laubbäumen, Graslandschaften und Steppen. Durch ausgedehnte bebaute Flächen sind die natürlichen Lebensgemeinschaften sehr eingeschränkt und verändert. Je weiter binnenwärts die Tiere dieses Gebietes leben, desto größere Differenzen der Temperatur und Luftfeuchtigkeit haben sie zu ertragen. In den großen Wäldern dieses Gebietes sind Hirsche, Rehe und Wildschweine weit verbreitet. Auch wilde Rentiere kommen im Winter in die nördlichsten Wälder. In Skandinavien, Rußland und Sibirien ist auch das Elentier noch häufig. Auf den Alpen gedeihen Gemsen, auf den sibirischen Gebirgen das Argali, ein schafähnlicher Wiederkäuer mit großen Hörnern. Der Feldhase vermehrt sich stark in kultivierten Gegenden. In Deutschland allein werden jährlich gegen 5 Millionen Hasen gejagt. Ratten, Feld- und Waldmäuse sind ebenfalls häufig. Die wichtigsten Zuchttiere dieses Gebietes sind verschiedene Rassen Rinder, Schafe, Pferde und Schweine. Von Pflanzenfressern nähren sich in wenig kultivierten Gebieten Wölfe, Bären, Luchse und Wildkatzen. Am unteren Amur erscheint sogar auch der Tiger und erbeutet Rentiere. Kleinere Raubtiere sind Dachs, Fischotter, Marder, Iltis, Zobel, Hermelin und Wiesel; Insekten- und Wurmfresser der Igel, der Maulwurf, weiß- und braunzähnige Spitzmäuse. Im Baikalsee lebt ein Seehund (Phoca foetida).

Die meisten Vögel, welche im europäisch-asiatischen Gebiete nisten, ziehen im Herbst in südlichere Gegenden; im Westen nach Südeuropa und Afrika, im Osten nach China und Indien, wo sie Nahrung suchen, aber nicht brüten. Die meisten gehören zu den Familien der Drosseln, Sylvien, Meisen, Schwalben, Bachstelzen, Hänflinge und Störche. Von Reptilien lebt am weitesten nach Norden die lebendgebärende Eidechse (Lacerta vivipara). Sehr verbreitet sind

auch die Blindschleiche, die nicht giftige Ringelnatter und die giftige Kreuzotter; die Sumpfschildkröte (Emys orbicularis) ist im osteuropäischen Tieflande nicht selten. Weit verbreitet sind der Laubfrosch, der Wasserfrosch, mehrere Arten Landfrösche, Kröten und Molche. Im Wasser finsterer Höhlen der südlichen Kalkalpen lebt der Höhlenmolch (Proteus).

Die meisten Süßwasserfische Europa-Asiens gehören zu den Familien der Cypriniden (Karpfenformen) und Salmoniden (Lachsformen). Raubfische sind der Flußbarsch, Sander und Hecht. Sehr große Süßwasserfische sind der Wels, Stör und Hausen. Die Eier der beiden letzten dienen zur Bereitung des Kaviars.

Zahlreiche Insekten, Spinnen, Krustentiere, Würmer, Schnecken und Muscheln liefern reichliche Nahrung für kleine Säugetiere, Vögel, Eidechsen, Amphibien und Fische. Schmetterlinge sind über 6000 Arten beschrieben. In Nadelwaldungen richten zuweilen ungeheure Mengen von Kiefernspinnern und Nonnen großen Schaden an. Käfer sind mehr als 20 000 Arten bekannt; sehr reich an Formen sind die Laufkäfer, Sandkäfer, Bockkäfer und Rüsselkäfer. Zu den zahlreichen Hautflüglern gehören die Wespen, Hummeln, Bienen, Schlupf- und Gallwespen, von denen viele die Befruchtung der von ihnen besuchten Blumen vermitteln. In den gemäßigten Gegenden des ganzen Gebietes wird die Honigbiene in Körben und Kästen gezüchtet, in Südrußland auch in hohlen Bäumen angesiedelt. Die Wanderheuschrecke tritt in Südrußland zuweilen in verheerenden Mengen auf. Unter den zahlreichen Schnecken richten die nackten Ackerschnecken (Limax agrestis) durch Fraß junger Pflanzen oft großen Schaden an. Kleine Teichschnecken (Limnaea) beherbergen die Larven der Leberegel, an denen viele Schafe zu Grunde gehen. In ruhigen Wässern leben Teichmuscheln, in fließenden Maler- und Fluß-Perlmuscheln.

Der unbewaffnete Bandwurm (Taenia saginata) gelangt als Larve (Finne) in den Darm des Menschen mit Rindfleisch, der bewaffnete Bandwurm (Taenia solium) und die Trichine mit Schweinefleisch, der breitgliederige Bandwurm (Bothriocephalus latus) mit Fischfleisch, der Blasenwurm in die Leber als Ei eines sehr kleinen Hundebandwurms (Taenia echinococcus).

3. **Das Mittelmeergebiet.** Es besteht aus den seit Jahrtausenden kultivierten Ländern, welche das Mittelmeer umgeben und aus den Inseln, welche im Mittelmeere und westlich von diesem liegen, also aus den großen südeuropäischen Halbinseln, aus Nordafrika bis 18° und 15° nördl. Br., dem größten Teile von Arabien, aus Kleinasien, Syrien, Mesopotamien, Persien, Turkestan und Turan. An den Nordgrenzen liegen das Kaspische Meer, der Aralsee und der Balkaschsee. Die Wärme steigt im Juli in Europa auf 20° bis 24°, in Nordafrika und in der Sahara auf 28° bis 36°, in Arabien, Persien und Mesopotamien auf 30° bis 34°. Die Januar-Isothermen betragen in Nordafrika 12° bis 22°, auf den Azoren, Madeira und den Kanaren 14° bis 18°, in Südeuropa 0° bis 8°, in Arabien, Syrien und Persien 8° bis 20°, am Balkaschsee sinkt die Januartemperatur auf — 10°. Die Vegetation besteht in niederschlagreichen Gegenden aus Wäldern, welche nicht frosthart sind, in trockenen Gegenden sind Steppen mit Halbsträuchern und Stauden.

In Nordafrika leben mehrere Affenarten, der schwanzlose Magot (Macacus silvanus) auch bei Gibraltar. In Wüsten und Steppen graben sich Springmäuse Höhlen. Das größte Nagetier dieses Gebietes ist das Stachelschwein. In Berggegenden Syriens und Arabiens leben Klippschliefer (Hyrax syriacus). Wiederkäuer sind der aus Indien eingeführte Büffel, das Muflon, das Mähnenschaf, verschiedene Steinbockarten auf höheren Gebirgen; wilde Ziegen auf Bergabhängen, Gazellen, Beisaantilopen, der Damhirsch, das einhöckerige Dromedar und das zweihöckerige Kamel. Wahrscheinlich haben das Schaf, die zahme Ziege, das Pferd, der Esel und die beiden Kamelrassen hier ihre Heimat. Raubtiere sind Löwe, Leopard, Gepard, Wüstenluchs, Sumpfluchs, gestreifte Hyäne, Schakal, Wüstenfuchs, Genettkatze, Ichneumon, Bären. Unsere Hauskatze stammt wahrscheinlich von der nubischen Falbkatze (Felis maniculata) ab.

Eigentümliche Vögel des Mittelmeergebietes sind die Geier, der Strauß, die Wüstenhühner, der Fasan, der Flamingo, der heilige Ibis, der Pelikan. In Südeuropa sonnen sich an Felsen und Mauern viele schönfarbige Eidechsen, in Nordafrika leben auf Bäumen Geckonen und Chamäleonen, im Wüstensande gelbliche Skinke. In feuchten Gehölzen wohnen Schildkröten. Giftige Schlangen sind die Hornviper, die Sandviper und die ägyptische Brillenschlange (Naja haje). Im Nil lebt der Zitterwels. Unter den zahlreichen Schnirkelschnecken (Helix) sind Arten, die monatelang trocken liegen können, ohne zu sterben.

Unter den zahlreichen Dungkäfern war der heilige Pillenkäfer (Ateuchus sacer) das Urbild der ägyptischen Skarabäen. Auf den Kanaren und Madeira gibt es viele Käfer und andere Insekten mit verkümmerten Flügeln. Die Honigbiene wird seit alten Zeiten in Ägypten und Südeuropa gezüchtet und hat wahrscheinlich hier ihre Heimat. Heuschrecken treten oft in verheerenden Scharen auf. Mannaschildläuse veranlassen durch ihre Stiche Abscheidung von Manna aus Tamarinden. Giftige Skorpione,

Mauerspinnen, Walzenspinnen, große Tausendfüßler zeigen, daß die Kerftierwelt hier viel besser gedeiht, als in kälteren Gebieten. Die Gewässer sind von vielen kleinen Krustentieren belebt. Auch ein Taschenkrebs (Telphusa) kommt darin vor, dessen Bild auf sicilische Münzen geprägt worden ist. Ein kleiner, sehr schädlicher blutsaugender Rundwurm (Dochmius duodenalis) wird in den Darm des Menschen wahrscheinlich mit Trinkwasser eingeführt; ebenso auch die in kleinen Krebsen lebende Larve des Medinawurmes (Filaria medinensis), der Hautgeschwüre erzeugt.

4. **Das chinesische Gebiet.** Es umfaßt das östliche Mittelasien, Japan, die Insel Sachalin und die Kurilen. An der Nordgrenze bilden Gebirge zwischen dem 48.° und 54.° nördl. Br. die Klimascheide gegen Ostsibirien, im Südwesten der Himalaja gegen das indische Gebiet. Die Juli-Isothermen zeigen 22° bis 30°, die Januar-Isothermen + 10° bis — 20°. Im nordwestlichen Teil sind Wüsten und Steppen mit dornigen Halbsträuchern, im östlichen China wachsen immergrüne Sträucher, im südöstlichen herrscht tropischer Pflanzenwuchs. Die ursprüngliche Fauna ist durch alte Kultur sehr verändert.

In diesem Gebiet leben einige Affen, die Schneekälte ertragen können: in Wäldern Tibets ein Schlankaffe (Semnopithecus roxellana), in Wäldern auf Nippon ein schwanzloser Makak (Macacus speciosus) mit rotem Gesicht. Eigentümliche Pflanzenfresser sind der Yack (Bos grunniens) im tibetanischen Hochlande, das Moschustier, das zweihöckerige Kamel (1893 am Lob-Nor wild gefunden), mehrere Arten Hirsche, die vierhörnige Antilope, Wildpferde und Esel. Raubtiere sind der Tiger, der Bär, der Obstfuchs (Nyctereutes procyonoides), dessen Fell als Pelzwerk benutzt wird, und die Zibethkatze. Mehrere Arten Maulwürfe vertreten die Kerbtierfresser.

Kein anderes Faunengebiet hat so viele schöne Fasanenarten wie das chinesische. Nirgends kommen Krokodile (Crocodilus biporcatus und Alligator chinensis) so weit nach Norden vor, wie in China und Korea. In Japan lebt der größte bekannte Wassermolch (Megalobatrachus maximus) in Bergbächen. Der Goldfisch und die Seidenraupe stammen aus China. Große Schnabelkerfe (Flata limbata) sondern aus ihrem Hinterkörper so viel Wachs ab, daß man es zur Beleuchtung sammeln kann. Gelbe Blasenkäfer (Mylabris) dienen zur Bereitung von Zugpflastern. Eine große dünnschalige Teichmuschel (Cristaria plicata) wird in China zur Bildung künstlicher Perlen benutzt, indem man kleine Halbkugeln und Buddhabildchen von Zinn zwischen die Schale und das Weichtier schiebt.

5. **Das indische Gebiet.** Es umfaßt Vorder- und Hinterindien, Südchina, Formosa, Hainan, die Sundainseln, Philippinen und Celebes. Die Juliisothermen betragen 26° bis 30°, die Januarisothermen 10° bis 26°. Die Vegetation ist tropisch, die Bodenformen sind so mannigfaltig, daß der Tierwelt sehr verschiedene Lebensbedingungen dargeboten werden.

Hochstehende Affen sind der Orang-Utan auf Borneo und Sumatra und mehrere Langarmaffen (Hylobátes). Schlankaffen (Semnopithecus), Paviane, Meerkatzen und kleine Halbaffen (Stenops, Tarsius) beleben die Wälder. Der fliegende Maki (Galeopithecus) ist eine zwischen Halbaffen und Fledermäusen stehende Tierform. Die fliegenden Hunde (Pteropus) sind große fruchtfressende Fledertiere. Die Kerbtierfresser (Insectivora) sind durch Spitzrüsseler (Cladobates) vertreten, welche neben großen Flugeichhörnchen (Sciurus maximus) auf Bäumen leben.

Im westlichen Vorderindien trifft der Tiger mit dem Löwen zusammen. Andere Raubtiere sind verschiedene kleine Katzenarten, die Zibethkatze, Ichneumonarten, Bären und der zur Hasen- und Kaninchenjagd abrichtbare Karakal, eine Luchsform. Der indische Elefant, der Schabrakentapir, mehrere Schweine- und Nashornarten sind in Wäldern nicht selten. Der Büffel, das Zebu und andere Rinderarten haben wahrscheinlich hier ihre Heimat. Mehrere Antilopenspecies, Hirsche, Zwergmoschustiere und Schuppentiere bewohnen waldreiche Gegenden.

Unter den Vögeln des indischen Gebiets sind berühmt die Pfauen, prächtige Fasanen, der Stammvogel des Haushuhns (Gallus ferrugineus), die Salanganen, welche eßbare Nester aus ihrem Speichel bereiten, Nashornvögel, Prachtdrosseln, buntfiederige Honigvögel, viele Taubenarten, große Kraniche und Kropfstörche.

Im Ganges lebt ein spitzköpfiges Krokodil (Gavialis gangeticus), an den Meeresküsten das Meerkrokodil (Crocodilus biporcatus), auf Bäumen wohnen Eidechsen mit Flatterhäuten an den Seiten der Hinterbrust, die sogenannten fliegenden Drachen (Draco) und Geckonen mit bürstenartigen Haftzehen. Sehr giftig sind die Brillenschlange (Naja tripudians) und die Felsenschlangen (Bungarus); nicht giftig sind die Riesenschlangen (Python), die Baumschlangen (Dipsas) und die Schildschwänze (Uropeltidae), denen ihr dickes Schwanzschild das Einwühlen in die Erde erleichtert. Manche Baumfrösche (Rhacophorus) haben sehr große Schwimmhäute und Haftscheiben. Schlangenförmige Amphibien sind die Blindwühle (Ichthyophis), welche in feuchter Erde von Würmern und Kerbtieren leben.

Die Fischfauna enthält sehr viele Arten der Karpfen- und Welsfamilie, mehrere Labyrinth-

kiemer, zu denen der wohlschmeckende Gurami (Osphromenus olfax), der Kletterfisch (Anabas scandens) und der nestbauende Macropode (Macropodus viridi-auratus) gehören.

Die Insekten sind durch große und prächtige Käfer und Schmetterlinge vertreten. Manche Tagfalter (Kallima) sehen wie trockene Blätter aus, wenn sie mit zusammengelegten Flügeln ruhen. Zu den Geradflüglern gehört das wandelnde Blatt (Phyllium), dessen Flügel und Beine grüne Blätter nachahmen. Termiten zerstören hölzerne Bauwerke. Auf Feigengewächsen lebt die Lackschildlaus. Vogelspinnen lauern in röhrenförmigen Gespinsten auf Beute. In Flüssen und Seen leben wohlschmeckende Krebse mit sehr langen Scheren (Palaemon carcinus), in moderreicher Erde riesenhafte Regenwürmer (Perichaeta, Megascolex), in feuchten Wäldern Landblutegel, die Menschen und Säugetieren Blut aussaugen, unter feuchtem Laube Landstrudelwürmer (Bipalium), in der Haut des Menschen der Medinawurm. Die Molluskenfauna ist reich an verschiedenen Muscheln, Land- und Wasserschnecken.

6. **Das afrikanische Gebiet.** Es besteht aus ganz Afrika südlich von der Sahara, dem südöstlichen Küstenstriche Arabiens, Madagaskar, den Seychellen und Maskarenen. Im Norden des Äquators steigt im Juli die Wärme auf 35°, im Süden, im Kaplande, sinkt sie auf 12°. Die Januar-Isothermen betragen 20° bis 30°. In den feuchten See- und Flußgebieten herrscht tropische Vegetation. Süd- und Ostafrika enthält ausgedehnte Gras- und Buschsteppen. Die Fauna ist reich und mannigfaltig. Zahlreiche Antilopenarten beleben die Steppen, Berge und Wälder. Mit ihnen weiden Zebras, Esel, breithörnige Büffel und Nashörner im hohen Gras. Giraffen und Larvenschweine nähren sich von Blättern der Akazien und anderer Bäume, von Kräutern und Gräsern. In waldigen Gegenden leben noch so viele Elefanten, daß 1895 593000 kg Elfenbeinzähne, welche ungefähr 42000 Tieren das Leben kosteten, ausgeführt werden konnten.

In Flüssen leben Nilpferde, auf Bäumen kaninchengroße Baumschliefer (Dendrohyrax) und viele Arten Affen: langschwänzige Meerkatzen, Stummelaffen mit langhaarigen Schwänzen (Colobus), Paviane und auch zwei Arten Menschenaffen: der Schimpanse und der Gorilla in Wäldern des äquatorialen Westens. Auch mehrere Arten Halbaffen (Galago, Pterodicticus) bewohnen die Wälder. Die Nagetiere sind durch springende, wühlende und kletternde Formen vertreten. Eine recht große springende Art ist der Springhase (Pedetes caffer) des Kaplandes.

Diese vielen hauptsächlich von Pflanzen lebenden Säugetiere liefern größeren Raubtieren reichliche Nahrung: Löwen, Leoparden, Hyänen, Hyänenhunden, Zibethkatzen und Ichneumonen.

Von Insekten und anderen kleinen Tieren nähren sich der Goldmaulwurf (Chrysochloris inaurata) und das Erdferkel (Orycteropus) im Kaplande, die Rohrrüsseler (Macroscelides) in Ostafrika, die tauchende Potamogale und das langschwänzige Schuppentier im tropischen Westafrika. Bei Nacht jagen viele Fledermäuse nach nächtlichen Insekten. In Seen und Flüssen leben Delphine, in den Mündungen der Ströme die Seekuh (Manatus senegalensis).

Charakteristische Vögel sind die zweizehigen Strauße, die Geier, der Kranichfalke, der sprechfertige Graupapagei, die Bienenfresser, Trappen, Perlhühner, Honigkuckucke, Bartvögel, Racken, Nashornvögel, Wiedehopfe, Weber- und Sonnenvögel.

In den Gewässern, Wäldern und Steppen leben Krokodile, Schildkröten, ungiftige und giftige Schlangen, Eidechsen, Chamäleonen, Frösche und Kröten. Zu den letzten gehört die zungenlose Dactylethra. Die meisten Süßwasserfische Afrikas gehören zu den Familien der Karpfenformen, Welsformen und Chromiden. In Sümpfen, welche in regenlosen Zeiten austrocknen, wühlt sich der Lurchfisch, Protopterus annectens, eine Höhlung und atmet dann nicht durch die Kiemen, sondern durch die Schwimmblase.

Durch sehr viele Arten ist die Kerftierwelt vertreten. Große und kleine Schmetterlinge, Käfer, Hautflügler, Netzflügler, Zweiflügler, Schnabelkerfe, Geradflügler, Spinnen und Tausendfüßler liefern den kleineren Wirbeltieren reichliche Nahrung. Termiten bauen große Nester aus Lehm, Heuschrecken verheeren in großen Flügen die Pflanzungen. Tsetsefliegen und Zecken übertragen Ansteckungsstoffe von einem Zuchttiere auf das andere, in feuchten Gegenden unter 1200 m über dem Meere Stechmücken (Moskitos) fiebererregende Bacillen auf Menschen. Unter den zahlreichen Landschnecken kommen Achatinen vor, deren Schalen 16 cm lang werden. In den Seen und Flüssen leben viele Arten Krebse, Schnecken und dickschalige Muscheln; in moderreichem Erdboden über vierzig verschiedene Arten Regenwürmer, von denen manche bis 1 m Länge erreichen. Im Tanganjikasee und im oberen Niger leben kleine Medusen (Limnocnida).

Auf den Inseln an der Ostseite Afrikas kommen viele afrikanische Tierformen vor, doch haben sich auf ihnen auch viele eigentümliche Arten ausgebildet. In den Wäldern von Madagaskar leben über 30 Arten Halbaffen, der Borstenigel, (Centetes) und zahlreiche Arten von Chamäleonen;

auf den Amiranten Riesenlandschildkröten. Auf den Maskarenen sind diese Reptilien und auch manche Vögel ausgerottet, auf Mauritius im 17. Jahrhundert die Dronte (Didus ineptus). Auf Madagaskar hat man Knochen und Eierschalen eines Vogels gefunden (Aepyornis, Vogel Greif?) der größer war als der afrikanische Strauß. Das Ei desselben kann den Inhalt von sechs Straußeiern aufnehmen.

7. **Das australische Gebiet.** Es besteht aus dem australischen Festland, den kleinen Sundainseln östlich von Java und Bali, Neuguinea, Neupommern, den Inseln des Polynesischen Meeres, Tasmanien und Neuseeland. Auf den tropischen Inseln beträgt die Wärme meistens 26° bis 28°; im Innern Australiens steigt sie im Januar auf 30° bis 34°; im Süden Australiens schwanken die mittleren Temperaturen zwischen 10° und 20°, in Neuseeland zwischen 2° und 14°. Die Vegetation ist im Norden Australiens und auf den Inseln in der Nähe des Äquators vollkommen tropisch, in den Küstenstrecken des südlichen Australiens und auf Neuseeland herrschen immergrüne Bäume und Sträucher vor.

Die Fauna enthält sehr wenige Säugetierformen: Schnabeltiere, Beuteltiere, insekten- und fruchtfressende Fledermäuse und einige Mäuseformen. Die Beuteltiere haben sich allen Lebensweisen angepaßt. Pflanzenfresser sind die Känguruh mit kräftigen Sprungbeinen. Der Wombat gräbt Wurzeln aus, der Beutelbär und die Flugbeutler leben auf Bäumen. Fleischfresser mit zahlreichen spitzen Zähnen sind die Beutelratten, der Beutelwolf, der Beutelmarder, der Schwimmbeutler, welcher Fische und Krebse fängt, der Ameisenbeutler, welcher Insekten frißt. Die Schnabeltiere haben sich nach zwei Richtungen ausgebildet: das Wasserschnabeltier (Ornithorhynchus) hat Schwimmhäute und lebt von kleinen Wassertieren, der Ameisenigel (Echidna) hat Grabkrallen und nährt sich von Insekten. Der Dingo, ein dem Schäferhunde ähnlicher wilder Hund, ist wahrscheinlich vor langer Zeit aus dem indischen Gebiete eingeführt worden. Da die Schnabel- und Beuteltiere die niedrigsten, erdgeschichtlich ältesten Säugetiere sind, so sucht man sich ihre Erhaltung und mannigfache Ausbildung im australischen Gebiete durch die Annahme zu erklären, daß sich dieses in einer frühen Erdbildungsepoche, in der noch keine höheren Säugetierformen vorhanden waren, von allen übrigen Landgebieten abgetrennt habe.

Auch die Vogelfauna Australiens enthält viele eigentümliche Formen: viele Kakaduarten, Paradiesvögel, den Emu, mehrere Kasuare, den Leierschwanz, Webervögel, welche gesellig auf Bäumen nisten, Spielvögel (Chlamydodera), welche ihre Nester mit Conchylien und Steinen verzieren, Großfußhühner (Megapodius), welche Laubhaufen für ihre Eier zusammenscharren, die neuseeländischen Schnepfenstrauße (Apteryx), welche bei Nacht Insekten und Würmer suchen. Geier, Spechte und Fasanen fehlen gänzlich im australischen Gebiete.

Eigentümliche Reptilien sind die Dorneidechse (Moloch), die mit gehobenem Vorderkörper laufende Krageneidechse (Chlamydosaurus) und die neuseeländische Brückeneidechse (Sphenodon). Zu den Amphibien gehören zahlreiche Laubfroscharten. Die Fischfauna ist arm. Eine sehr merkwürdige, geologisch alte Form von Lurchfischen ist der Barramunda (Ceratodus forsteri) im Norden Australiens. Die Insektenfauna zeigt Verwandtschaft mit den Faunen des indischen und afrikanischen Gebietes. Sie enthält sehr große Tagfalter (Ornithoptera), viele Prachtkäfer (Buprestiden) und große Heuschrecken.

8. **Das nordamerikanische Gebiet.** Es erstreckt sich von der Nordgrenze des Baumwuchses bis zur Südspitze der Halbinsel Californien und Nord-Mexico bis zum Wendekreise des Krebses, die Südhälfte der Halbinsel Florida ausgenommen, welche zum südamerikanischen Gebiete gerechnet wird. Die Juli-Isothermen zeigen 10° bis 30°, im Südwest sogar 36°; die Januar-Isothermen — 30° bis 20°. Periodisch belaubte Laub- und Zapfenbäume, immergrüne Vegetation in hochsommerlicher Entwickelung, ausgedehnte Grasebenen und Steppen mit großer Dürre im Hochsommer bieten der Tierwelt sehr verschiedene Lebensbedingungen dar.

In den Grasebenen wanderten amerikanische Wisente (Bison americanus) noch im Anfang des 19. Jahrhundert in großen Herden im Sommer nordwärts, im Winter südwärts. Jetzt sind sie in den kultivierten Staaten ausgerottet. Auf den westlichen Gebirgen lebt ein argaliartiges Schaf (Ovis montana), eine weiße Bergziege (Haplocerus americanus) und die Gabelantilope (Antilocapra americana), welche ihr Gehörn abwirft. Im Nordosten leben der Wapiti- und der Elchhirsch, im Süden der virginische Hirsch. Reich an Arten sind die Nagetiere. Der Biber und die Bisamratte (Fiber zibethicus) bauen sich Wohnungen am Wasser und liefern gutes Pelzwerk. In den Grasebenen graben sich die murmeltier-ähnlichen kläffenden Präriehunde (Cynomys ludovicianus) Höhlen. Auf Bäumen leben verschiedene Eichhörnchen und Stachelratten (Erethizon). Zu den Insektenfressern gehören viele Arten rotzähniger Spitzmäuse (Sorex, Blarina), mehrere Arten Maulwürfe (Condylura, Urotrichus). Die Raubtiere sind vertreten durch einen schwarzen und grauen Bär (Ursus americanus und Ursus cinereus). Der Puma (Felis concolor) geht bis zum 60.° der nördl. Br. Kleinere, dem Wildstande schädliche Raubtiere sind der canadische Luchs, der Präriewolf und

der canadische Marder. Das Stinktier, der Waschbär und die große Beutelratte haben sich aus dem südamerikanischen Gebiete bis in die wärmeren Teile Nordamerikas ausgebreitet. Die meisten Fledermäuse gehören zu den auch im europäisch-asiatischen Gebiete verbreiteten Gattungen Vespertilio und Vesperugo an.

Auch viele Vogelgattungen hat Nordamerika mit Europa-Asien gemein. Zahlreich an Arten sind die Familien der Spechte, Finkenformen, Sylvien- und Hühnerformen. Der Puter stammt aus dem mittleren Nordamerika. Aus dem südamerikanischen Gebiete gehen im Sommer viele Zugvögel, unter diesen auch Kolibris, weit nach Norden. Auch ein Papagei (Conurus carolinensis) lebt in den südlichen Staaten.

Die Klasse der Reptilien ist durch viele Schildkröten, Eidechsen und Schlangen vertreten. Zu den giftigen gehört die Klapperschlange. In den südlichen Vereinigten Staaten ist der über 4 m lange Mississippi-Alligator häufig. Geschwänzte Amphibien sind die Gattungen Menopoma, Necturus und Amblystoma. Zu der letzten Gattung gehört der Axolotl. Schmächtig-schlangenförmige Amphibien sind die Gattungen Amphiuma und Siren. Die meisten ungeschwänzten Amphibien gehören zu den Gattungen Rana, Hyla und Bufo (Frosch, Laubfrosch und Kröte).

In den zahlreichen Seen und Flüssen hat sich eine formenreiche Fischfauna ausgebildet. Reich an Arten sind die Familien der Wels- und Lachsartigen. Die Störartigen sind durch den gemeinen Stör und durch andere eigentümliche Gattungen (Scaphirhynchus, Polyodon) mit breiter Schnauze vertreten. Geologisch alte Formen sind die Knochenhechte (Lepidosteus). Die meisten Land- und Wasserschnecken gehören zu europäisch-asiatischen Gattungen. Außerordentlich artenreich ist die Familie der dickschaligen, perlen-bildenden Muscheln (Unionidae).

Die Gliedertierfauna ist der europäisch-asiatischen ähnlich und so reich an Arten und Individuen, daß sie den kleineren Wirbeltieren eine Menge Nahrung liefert. Auf den Äckern der Vereinigten Staaten werden einige Heuschreckenarten (Caloptenus) und der Coloradokäfer (Doryphora decemlineata) schädlich. Aus Nordamerika hat Europa die Reblaus erhalten. Die meisten Flußkrebse Nordamerikas gehören zur Gattung Cambarus. Eine in der Mammuthhöhle lebende Art besitzt keine Augen, hat sich also wahrscheinlich der Finsternis angepaßt.

9. **Das südamerikanische Gebiet.** Es umfaßt ganz Südamerika, Mittelamerika und Südmexico (bis zum Wendekreis des Krebses), die westindischen Inseln und die Südhälfte der Halbinsel Florida. Die Juli-Isothermen betragen im Norden bis 30°, im Innern von Südamerika 28°, bei Rio Janeiro 20°, am Kap Hoorn 0°; die Januar-Isothermen im Norden 16°, am Äquator bis 26°, im nördlichen Argentinien bis 30°, am Kap Hoorn 10°. Diesen verschiedenen Temperaturen, der tropischen Waldvegetation, den wasserreichen Grasebenen in höheren und niederen Lagen und den Steppenlandschaften (in Argentinien) haben sich mannigfaltige Tierformen angepaßt. Südamerika hat viele eigentümliche Wirbeltiere: Affen mit seitwärts geöffneten Nasenlöchern (Platyrrhinae) und Kletterschwänzen (Cebus, Mycetes), kleine Krallenaffen (Hapale), große blattnasige Fledermäuse (Phyllostoma, Vampyrus). Die Nagetiere sind vertreten durch kletternde Arten (Cercolabes), durch wasserliebende Formen (Hydrochoerus, Myopotamus), durch weichhaarige Bergbewohner(Chinchilla,Lagidium),durch schnellfüßige Formen der Grasebenen und Steppen (Dolichotis, Dasyprocta). Aus Südamerika stammt das schon von den alten Peruanern gezüchtete Meerschweinchen (Cavia cobaya). Die größten Raubtiere sind der Jaguar und der Puma; kleinere einige Hunde-, Fischotter-, Stinktier- und Nasenbärarten. Auf den großen Antillen lebt ein großer Insektenfresser (Solenodon), der dem madagassischen Borstenigel ähnlich ist. Die größten einheimischen südamerikanischen Säugetiere sind die Tapir- und Lamaarten. In Mündungen tropischer Flüsse leben pflanzenfressende Seekühe (Manatus latirostris und inunguis), kleine Delphine (Inia) im Amazonenstrom. Von Ameisen und Termiten nähren sich zahnlose Ameisenfresser (Myrmecophaga); Gürteltiere (Dasypus) graben nach Würmern und Insektenlarven, Faultiere (Bradypus, Choloepus) nähren sich von Blättern und Früchten der Waldbäume, Beutelratten (Didelphys) von Kerftieren, Schwimmbeutler (Chironectes) von Fischen und anderen Wassertieren.

Eigentümliche Vögel sind die flinken, farbenprächtigen Kolibris. Man kennt 430 Arten; die meisten leben in den tropischen Waldgebieten, doch gehen manche im Sommer der gemäßigten Zonen bis nahe an den Polarkreis. Lebhafte Farben haben auch die Cotingiden, die langschwänzigen Trongoniden und die Keilschwanzpapageien oder Aras. Ungeheure Schnäbel haben die sogenannten Pfefferfresser (Rhamphastidae). Die Geier Amerikas (Cathartidae) haben Hautlappen am Schnabel. Zu ihnen gehört der Kondor der Anden (Sarcorhamphus gryphus). Den europäisch-asiatischen Hühnervögeln entsprechen die Hockohühner. Die Wehrvögel (Palamedea, Chauna) haben Hornspitzen an den Flügeln. In den Grasebenen ersetzen die Steißhühner (Crypturus, Tinamotis) unsere Rebhühner und Wachteln. In den Steppen leben graue dreizehige Strauße (Rhea).

Auf regenlosen Inseln vor der Westküste Südamerikas nisten Pelikane u. a. Seevögel, deren Kot als Guano abgefahren wird. Auf den Falklands-Inseln u. a. Inseln bei der Südspitze Amerikas versammeln sich zur Brutzeit Scharen von Pinguinen (Aptenodytes, Spheniscus), welche mit ihren verkümmerten Flügeln rudern. Manche Arten dieser Seevogelfamilie bewohnen auch Inseln südlich von Afrika und Australien.

An den Ufern der Ströme und Flüsse erscheinen zahlreiche Süßwasserschildkröten, um ihre Eier einzuscharren. Sehr große Landschildkröten (Testudo) bewohnen die Galapagosinseln, an deren Ufern eine große Eidechse (Amblyrhynchus) sich von Seetang nährt. Die tropischen Flüsse und Ströme bewohnen Alligatoren und Krokodile, die Wälder große eßbare Kammeidechsen (Iguana). In Mexico lebt die einzige bis jetzt bekannte giftige Eidechse (Heloderma) mit gifthaltigen Unterkieferdrüsen. Die Riesenschlangen (Boa und Eunectes) werden 5—8 m lang. Auf Bäumen suchen sich schlanke Baumschlangen (Dipsas, Dryophis) bei Nacht ihre Nahrung. Giftige Schlangen sind die Grubennatter (Bothrops) und die Korallenotter (Elaps). Im feuchten Erdboden wohnen kleine Wurmschlangen (Typhlops).

Zu den Laubfröschen gehören die Beutelfrösche (Nototrema, Opisthodelphys), deren Eier sich in einer Bruttasche in der Rückenhaut des Weibchens entwickeln. Die Eier einer kleinen chilenischen Kröte (Rhinoderma) bilden sich in einem Hautsack hinter der Kehle des Männchens aus, die Eier der zungenlosen surinamischen Pipa in Hautgruben auf dem Rücken des Weibchens. In feuchter Erde leben schlangenförmige Blindwühle (Coecilia, Siphonops). Die vielen Flüsse sind von zahlreichen Fischen belebt, von Panzerwelsen (Pimelodes), vielen Characiniden, welche Töne erzeugen; von eßbaren Riesenfischen (Arapaima), welche über 4 Meter lang werden, elektrischen Aalen (Gymnotus), Süßwasserrochen und einen Lurchfisch (Lepidosiren), welcher dem afrikanischen Protopterus ähnlich ist und wie dieser zusammengebogen in einer Erdhöhle durch die Schwimmblase atmet, so lange seine Wohnstätte trocken liegt.

Zu den Landschnecken gehören viele große Bulimusarten, welche hartschalige Eier von der Größe kleiner Vogeleier legen. Außerordentlich reich an Landschnecken sind die westindischen Inseln. In den Gewässern leben dickschalige und dünnschalige Muscheln (Unio, Anodonta).

Insekten, Spinnen und Tausendfüßler sind durch viele Arten und Scharen von Individuen vertreten. Prächtige Tagfalter (Morpho, Caligo, Agrias), große Nachtfalter (Urania, Erebus), Riesen-Prachtkäfer (Euchroma), Herkuleskäfer (Dynastes, Megasoma), leuchtende Springkäfer (Pyrophorus), viele große Langhornkäfer (Acrocinus, Macrodontia), wundervolle Rüsselkäfer (Eutimus) beleben die Waldgegenden. Gesellige Wespen bauen Nester aus Pflanzenstoffen oder Lehm; Termiten und Ameisen siedeln sich auf Bäumen und in der Erde an. In wasserreichen Niederungen werden Stechmücken (Moskitos) unangenehm. Große Stabheuschrecken (Phasma) ahmen durch ihren gestreckten runden Leib Zweige nach. Vogelspinnen leben in Röhren, die sie in die Erde graben, mit Spinnfäden austapezieren und mit einem beweglichen Deckel versehen. Skorpione und große Skolopender werden durch ihr Gift schädlich. Im tropischen Amerika wurden die ersten niedersten Tracheaten (Peripatus) entdeckt; jetzt hat man verschiedene Arten auch in Südafrika, Ceylon, Neupommern und Australien gefunden.

In brasilischen Wäldern kommen Massen riesiger Regenwürmer nach starken Regengüssen aus der Erde. In süßen Gewässern des tropischen Festlandes und der westindischen Inseln leben kleine Quallen. Eine Art derselben (Limnocodium victoriae) wurde 1880 in einem Warmhause bei London entdeckt, wohin sie ohne Zweifel mit Wasserpflanzen aus Südamerika gelangt war.

10. **Das Gebiet der polynesischen Inseln.** Klima und Vegetation sind tropisch. Die Wärme schwankt wenig zwischen 22° und 28°.

Die größten einheimischen Säugetiere sind fliegende Hunde (Pteropus), welche nachts Früchte aufsuchen; sonst kommen noch Fledermäuse und Mäuse vor. Vögel sind die Großfußhühner (Megapodien), welche ihre Eier unter Laubhaufen oder wärmehaltendem Tuff verscharren, viele Taubenarten, Würger, Webervögel und Papageien. Eidechsen, Schlangen, Baumfrösche und Süßwasserfische sind nur durch wenige Arten vertreten. Zahlreicher sind die Arten der Insekten und Landschnecken. Auch Regenwürmer sind auf vielen Inseln nachgewiesen.

11. **Das Gebiet der Südmeerinseln.** Es besteht aus Kerguelenland, Prinz Edward-, Crozet-, Macdonald-Inseln und Süd-Georgien zwischen dem 46.° und 60.° südl. Br. Die Temperatur beträgt 2° bis 6°. Die Vegetation besteht aus Flechten, Moosen, Gräsern und niedrigen Kräutern. Bäume fehlen. Außer den durch Schiffe eingeschleppten Mäusen gibt es dort keine Landsäugetiere. Auf Kerguelenland wurden 30 Arten Vögel erlegt. Die Mehrzahl derselben sind Möven, Seeschwalben, Pinguine und Sturmvögel. Zu der letztgenannten Familie gehören die größten Seevögel, die Albatrosse (Diomedea). Von wirbellosen Tieren wurden gefunden einige

Arten Käfer, Fliegen, Springschwänze, Spinnen, Milben, kleine Krustentiere, Erdwürmer und eine Landschnecke (Helix).

B. Die Meergebiete.

1. **Das Nordpolargebiet.** Im August hat das Oberflächenwasser 0° bis 8° Wärme.

Große Massen von Quallen, Flügel- und Tintenschnecken, kleine Krustentiere und Fische dienen den Bartenwalen und dem Riesenhai (Selache) zur Nahrung. Der grönländische Wal (Balaena mysticetus) mit langen Barten wird jetzt fast nur noch im nordamerikanischen Eismeer gefangen, Finnwale mit kurzen Barten (Balaenoptera) werden ihres Thranes wegen an den nordeuropäischen Küsten gejagt. Zahnwale des nördlichen Eismeeres sind der Narwal, der Weißwal und der Entenwal (Hyperodon), der bisweilen auch im nordatlantischen Gebiet erscheint. Der grönländische Seehund und die Klappmütze (Cystophora) nähren sich hauptsächlich von Fischen, das Walroß von Muscheln, die es mit seinen Stoßzähnen aus dem Meeresboden gräbt. Die Fische gehören zu wenigen Familien (Cottoiden, Blenniiden, Gadiden, Salmoniden).

2. **Das nordatlantische Gebiet** (mit Nord- und Ostsee) bis zum 40.° nördl. Br.

Die Februar-Isothermen betragen 0° bis 22°, die August-Isothermen 6° bis 22°.

Hier lebt der Biscayische Wal. Auch einige Finnwale (Balaenoptera) kommen vor. Zahnwale sind die gefräßige Orca, welche kleinere Delphine und Seehunde verschlingt. Scharen von Plattfischen, Dorschen, Heringen und Sprotten nähren sich von Krustentieren, Würmern, Schnecken, Muscheln und anderen massenhaft auftretenden wirbellosen Tieren. An den Küsten von Nordamerika und Europa erscheinen bisweilen Riesentintenfische. Meerleuchten verursachen in der Nordsee das Leuchtbläschen (Noctiluca) und Geißelinfusorien (Ceratium), in der Ostsee nur die letzteren. Die Fauna der Ostsee ist viel ärmer als die der Nordsee, weil sie nur 10 bis 18 Teile Salz auf 1000 Teile Wasser enthält. Die offenen Meere enthalten 35 auf Tausend, das Mittelmeer bis 40.

3. **Das südatlantische Gebiet** (mit dem Mittelmeer, Schwarzen und Kaspischen Meer).

Es erstreckt sich zwischen dem 40.° nördl. Br. und 40.° südl. Br. Die Oberflächentemperatur des offenen atlantischen und Mittelmeeres beträgt 14° bis 26°.

Von Bartenwalen erscheinen hier der Biscayische Wal und Balaenoptera musculus, von Zahnwalen der Pottwal, Delphin und Tümmler (Tursio, Phocaena). Die eßbare Meerschildkröte (Chelone mydas), die Karettschildkröte (Chelone imbricata), welche das beste Schildpatt liefert, und die riesige nicht eßbare Lederschildkröte (Dermatochelys).

Die Zahl der Fischarten ist weit größer als im nordatlantischen Gebiete. In großen Mengen werden Sardinen, Thunfische und Aale gefangen. Im hohen südatlantischen Meere erscheinen Scharen fliegender Fische (Exocoetus) und Raubfische (Thynnus, Pelamys), die diesen folgen. Den Fischen liefern zahlreiche Crustaceen, Würmer, Mollusken und Echinodermen reichliche Nahrung. Große Mengen eßbarer Austern gedeihen an der Ostküste der Vereinigten Staaten von Nordamerika (Ostrea virginiana) und an den Küsten von Italien, Spanien, Portugal, Frankreich, Großbritannien, Holland, Schleswig, Dänemark und Norwegen (Ostrea edulis). Im Mittelmeer werden auch viele andere Muscheln, Schnecken und Tintenfische zum Essen gefangen.

Rote Edelkorallen werden am Grunde felsiger Küsten von Nordafrika und Spanien gefischt. Badeschwämme bei den Bahamainseln, an der nordafrikanischen, griechischen und dalmatinischen Küste. Außer den Noctiluken leuchten im Südatlantischen Ozean und im Mittelmeere auch Salpen, Feuerwalzen (Pyrosoma), Quallen und Bakterien.

Die Fauna des Schwarzen Meeres ist viel ärmer als die des Mittelmeeres. Es enthält nur 13—17 Teile Salz auf 1000 Wasser. Nur die oberen Wasserschichten sind belebt, weil unter 200 m Tiefe durch Fäulnis niedergesunkener Organismen in dem stagnierenden Grundwasser so viel Kohlensäure und Schwefelwasserstoff entsteht, daß in größeren Tiefen keine Tiere leben können.

4. **Das indisch-pacifische Meergebiet.** Es erstreckt sich vom 35.° nördl. Br. bis zum 30.° südl. Br. Die Oberflächentemperatur beträgt zwischen den Wendekreisen 22—28°, weiter nord- und südwärts nur 16—18°.

Meersäugetiere dieses Gebietes sind Seelöwen (Otaria) und Seebären, mit weicher Unterwolle (Arctocephalus), an der amerikanischen Küste der Pottwal, welcher Walrat und Ambra liefert und die Meerkuh (Halicore), die auch im roten Meere lebt. Eßbare Meerschildkröten (Chelone mydas) werden viele gefangen. Giftige Seeschlangen (Hydrophis, Pelamys) sind häufig im Indischen Archipel. Sie meiden Wasser, das weniger als 28° warm ist, und haben sich daher nicht in den Atlantischen Ozean verbreitet; denn an der Südspitze von Afrika ist das Meerwasser nur 18 bis 22° warm. Im offenen Ozean sind fliegende Fische häufig. Die Küsten sind außerordentlich reich an prächtigen Fischen und Mollusken. Sehr reich an Tieren sind die Korallenriffe. Auf diesen werden viele eßbare Fische, Tintenfische, Krebse und Seewalzen gefangen. Perlmuscheln wer-

den im Roten Meer, bei Ceylon, im Indischen Archipel, bei den polynesischen Inseln und bei Mittelamerika durch Taucher gewonnen. Salpen, Leuchtwalzen und Quallen leuchten prächtig. Bacterien erteilen dem Wasser einen milchartigen Lichtschein.

5. **Das nordpacifische Meergebiet**, nördlich vom 35.° nördl. Br. bis zu den Aleuten. Die Oberflächenwärme beträgt 6° bis 22°. Hier leben an der californischen und japanischen Küste Seelöwen und Seebären. Bei den Aleuten wird die Seeotter (Enhydris) ihres kostbaren Pelzes wegen gejagt. Bei Japan wird ein Wal mit langen Barten (Balaena japonica) harpuniert, auch der Pottwal und mehrere Finnwale. Die Küstengewässer sind sehr reich an eßbaren Fischen, Weichtieren und Krebsen. Zu den letzten gehört der größte bekannte Taschenkrebs (Inachus Kaempferi), dessen Scherenfüße über $1^1/_2$ m lang werden.

6. **Das Südmeer**, südlich vom 30.° südl. Br. Die Februar-Isothermen betragen 6° bis 24°, die August-Isothermen 0° bis 18°.

Hier werden Seebären und Seelöwen, große Rüsselrobben (Macrorhinus), und Wale mit langen Barten (Balaena australis) erbeutet.

In den Küstenmeeren leben viele Mollusken, Krustentiere, Würmer und Stachelhäuter, die Fischen und Seevögeln reichliche Nahrung darbieten. Viele Arten Fische und wirbellose Tiere des Südmeeres sind Tieren der arktischen Meere sehr ähnlich, manche stimmen mit ihnen völlig überein, wahrscheinlich deswegen, weil sie unter ähnlichen klimatischen Verhältnissen wie jene leben.

In Tiefen unter 2700 m herrscht in allen offenen Ozeanen eine niedere Temperatur von nur 2° bis — 0,7° C, stete Ruhe, Finsternis und bedeutender Wasserdruck. Tiere, welche diesen Lebensbedingungen angepaßt sind, können sich am Grunde der Ozeane durch alle Zonen von Pol zu Pol verbreiten. Die meisten Tiefseetiere sind rot oder purpurn, manche Tiefseefische sind schwarz oder silberweiß. Da in lichtlosen Tiefen wahrscheinlich keine Pflanzen leben, so muß den Tiefseetieren Nahrung von den oberen durchleuchteten Wasserschichten zugeführt werden. Die meisten nähren sich von niedergesunkenen Pflanzen und Tieren der hohen Meere und der Küsten; die größeren Fische, Tintenfische, Schnecken, Krebse, Würmer und Echinodermen fressen auch lebende Mitbewohner der Tiefen. Manche Tiefseefische und -Krebse sind blind oder haben verkümmerte Augen, besitzen aber sehr lange Tastorgane. Manche Tiefseefische haben auffallend große Augen, woraus zu schließen ist, daß sie beleuchtete Gegenstände wahrnehmen. Auf sehr empfindlichen photographischen Platten bringt Tageslicht in Wassertiefen von 500 bis 600 m keine Veränderungen mehr hervor. Die Augen tieflebender Seetiere können jedoch empfindlicher sein, als photographische Platten. Manche Fische, Krebse, Schlangensterne, Anthozoen und Hydroiden großer Tiefen haben Leuchtorgane, welche den finstern Meeresgrund um sie herum erhellen können; doch werden auch in diesem Lichte die mit Augen versehenen Tiefseetiere nur nahe Gegenstände sehen können, vielleicht so wie wir in Nebelnächten in der Nähe einer Laterne.

Die Wissenschaft der Tierverbreitung hat noch viele Fragen zu beantworten. Durch alle Zonen verbreitet sind nicht bloß viele unter wesentlich gleichen äußeren Bedingungen lebende Tiefseetiere, sondern auch manche Seetiere oberer Wasserschichten, z. B. der Pottwal, der größte Finnwal (Balaenoptera Sibbaldi), der kleine Dornhai (Acanthias vulgaris), der Sprott u. a. Diese weitverbreiteten Tierformen müssen sehr verschiedene Temperaturen vertragen können. Warum gerade sie diese Eigenschaft erlangt haben, die meisten anderen, ihnen der Form nach nahe verwandten Tiere nicht, ist unerklärt. Manche Arten niederer Süßwassertiere sind durch alle Zonen verbreitet. Dies läßt sich dadurch erklären, daß im Wasser mehrere wichtige äußere Lebensbedingungen weniger veränderlich sind als in der Luft. Die Hüllen der Wassertiere sind nicht so verschiedenen Durchfeuchtungen und Temperaturschwankungen ausgesetzt wie die der Lufttiere, von denen sich viele für ganz besondere äußere Lebensverhältnisse ausgebildet haben. Die weiteste Verbreitung durch alle Zonen haben viele Protozoen. Sie besitzen noch nicht so verschiedene, für ganz besondere äußere Eindrücke abgestimmte Organe, wie viele Insekten, Reptilien, Säugetiere und andere hochorganisierte Landtiere.

Sehr rätselhaft ist das Vorkommen von nahe verwandten Landtieren in Gebieten, die durch tiefe Ozeane getrennt sind, z. B. der Halbaffen auf Madagaskar und ostindischen Inseln, der Tapire in Südamerika und Ostindien, der Beuteltiere in Australien und Amerika, des Borstenigels auf Madagaskar und des Solenodon in Westindien.

Sind ähnliche Tierformen, welche gegenwärtig in klimatisch ähnlichen, aber weit von einander entfernten Gebieten leben, abgesondert entstanden, oder sind sie Nachkommen gemeinsamer Ureltern? Die Annahme, daß sie eines Stammes seien und erst später getrennt wurden, beruhigt viel mehr als die Annahme ihrer völlig abgesonderten Entstehung, denn sie entspricht dem Bestreben der Naturwissenschaft, für alle ähnlichen Naturerscheinungen möglichst einfache Ursachen aufzusuchen. Man hat daher Landverbindungen

zwischen Madagaskar und den Sundainseln, zwischen Südamerika und der alten Welt angenommen, hat die Entstehung der niedersten ersten Säugetiere in ein warmes Polarland verlegt, von dem aus sie sich bis nach Australien verbreitet hätten, ehe dieser Erdteil von dem großen Nordpolarkontinent abgelöst wurde.

Wie anziehend und zu weiteren Forschungen anregend auch solche Annahmen sein mögen, in den allgemein anerkannten sicheren Kenntnisschatz der Zoogeographie können sie nicht eingetragen werden, so lange ihnen das Beste fehlt, was jede Naturwissenschaft zu leisten hat, nämlich die Natur so darzustellen, wie sie wirklich ist und sich wirklich entwickelt hat. Nur das, was als Wirkliches erkannt worden ist, müssen alle, die es verstehen können und verstanden haben, als bewiesene Wahrheit in ihre Naturkenntnis aufnehmen.*)

Prof. Dr. K. Möbius.

*) Ausführliche Werke über die geographische Verbreitung der Tiere sind:

L. Schmarda, Die geographische Verbreitung der Tiere. 3 Bde. Wien 1853. — A. R. Wallace, Die geographische Verbreitung der Tiere, Deutsche Ausgabe von A. B. Meyer, 2 Bde, Dresden 1876.

Kürzere Schriften sind:

A. Heilprin, The geographical and geological distribution of animals. London 1887. E. L. Trouessart, La Géographie zoologique. Paris 1890. Ins Deutsche übersetzt von W. Marshall, Leipzig 1892. F. E. Beddard, A Text-Book of Zoogeography. Cambridge 1895. W. Marshall, Atlas der Tierverbreitung, Gotha 1887.

VII. Die Bevölkerung der Erde.

Übersicht über die Rassen und Völker.

Das Element, die Einheit des Menschengeschlechtes, ist der einzelne Mensch, das Individuum, aber die Gesamtheit der Individuen bildet nicht eine homogene Masse, sondern läßt eine große Mannigfaltigkeit von Gruppen erkennen, deren jede durch gemeinsame Merkmale gekennzeichnet und von den anderen unterschieden ist. Entsprechend der Doppelnatur des Menschen, der somatischen und der psychischen, bietet nicht nur das Individuum, sondern auch die einzelne Gruppe der Betrachtung eine körperliche und eine geistige (intellektuell-sociale) Seite dar, und die wissenschaftliche Behandlung kann nur gewinnen, wenn auch sie diese beiden Seiten der menschlichen Natur möglichst streng scheidet: Rasse und Typus, d. h. die größeren und kleineren körperlichen Gruppen mit den ihnen eigentümlichen körperlichen Merkmalen und Kennzeichen, und Volk, d. h. die gesellig-geistige Gruppe in ihrer psychologischen, technischen, ästhetischen, socialen Eigenart, das sind die Objekte der beiden, wie Körper und Geist verschiedenen und doch, wie diese beiden, in innigster Beziehung zu einander stehenden Disciplinen der somatischen Anthropologie und der Ethnologie oder Völkerkunde. Wir betrachten zuerst

Die Rassen und Typen des Menschengeschlechtes.

Die Biologie stellt die Verwandtschaft der Lebewesen unter dem Bilde eines Stammbaumes dar. Viele Äste gehen in höherem oder niederem Niveau ab, sich immer und immer wieder in Ästchen, Zweige, Reiser und Blätter zerteilend, und der Grad der Verwandtschaft zwischen je zwei Blättern wird durch die Richtung und Länge der sie verbindenden Astlinien ausgedrückt. Ein solcher Stammbaum zeigt die historische (hypothetische) Entwickelung der einzelnen Gruppen der Lebewesen. Wollen wir den jetzigen Bestand dieser Gruppen überschauen, so würden wir, von oben auf die Blätterkrone blickend, eine reiche Fülle verschieden großer Blättergruppen erkennen, die Endausbreitungen größerer und kleinerer, reich oder weniger reich verzweigter, aus verschiedener Tiefe von unten heraufkommender Äste. Und dieselbe Art von Bild, das die Pflanzen- und Tierwelt im ganzen darbietet, zeigen auch wieder die einzelnen Ordnungen, Familien, Geschlechter, Arten derselben. So läßt sich auch die jetzige Menschheit in ihren körperlichen Gruppen als das Blätterwerk eines solchen Stammbaumes darstellen, in dem sich nicht nur größere Blattgruppen (Rassen), sondern innerhalb derselben auch noch Untergruppen (Typen oder Unterrassen) unterscheiden lassen. Aber die Abgrenzung der einzelnen Gruppen ist nicht nur dadurch erschwert, daß benachbarte Gruppen mit ihren Blättern sich enge berühren, sondern die Trennungslinien sind auch noch mehr dadurch verwischt, daß unzählige Pfropfreiser von den verschiedensten Ästen und Zweigen auf andere gesetzt worden sind, d. h. daß Mischrassen und Mischtypen verschiedenster Blutzusammensetzung vorkommen, in denen sich die Merkmale der reinen Gruppen verbinden und mehr oder weniger verwischen. So entbehren alle Rassen und Typen einer scharfen Abgrenzung, und jede Grenzabsteckung, jede Einteilung des Menschengeschlechtes in somatische Gruppen hat daher etwas Willkürliches.

Weit zurück datieren die Versuche, die Rassen

des Menschengeschlechtes in ein System zu bringen. Seit Bernier (1672), der zuerst vier Rassen unterschied (Weiße, Schwarze, Gelbe und Lappen [Hyberboräer]) sind zahlreiche Systeme anthropologischer Klassifikationen aufgestellt worden, von denen die bekanntesten aus dem vorigen Jahrhundert die von Linné (vier Rassen: Europäer, Asiaten, Afrikaner und Amerikaner) und Blumenbach (kaukasische, mongolische, äthiopische, amerikanische und malayische Rasse), aus neuerer Zeit die von Retzius, Huxley, Häckel, de Quatrefages, Flower sind.

Die meisten dieser Klassifikationen sind künstliche Systeme, d. h. sie legen der Einteilung nur einzelne herausgegriffene Merkmale zu Grunde. Sie können wohl zu einer äußerlichen Rubricierung dienen, eine tiefere Einsicht in den Zusammenhang und die Verwandtschaften der einzelnen Rassen gewährt nur das natürliche System, das alle Merkmale unter Abwägung ihres klassifikatorischen Wertes nach Möglichkeit berücksichtigt.

Neben somatischen Merkmalen müssen dabei auch noch andere Gesichtspunkte in Erwägung gezogen werden. Wenn sich nachweisen läßt, daß Amerika bereits am Schlusse der Tertiärzeit von Menschen bewohnt war, so mahnt uns das zur Vorsicht, die heutige Rasse dieses Erdteils in zu nahe Verbindung mit den heutigen Mongolen zu bringen. Das geographische Moment zeigt seine Bedeutung in dem Umstand, daß die Rassen im großen und ganzen ihre ihnen eigentümlichen Wohngebiete innehaben; wir werden bei Abweichungen vom Typus die besonderen Einwirkungen veränderter Umgebung (des Milieu) zu berücksichtigen haben. Verhältnismäßig weniger kommen bei Fragen der rein somatischen Anthropologie kulturelle Gesichtspunkte in Betracht: rasch kann die Kultur bei Völkern derselben Rasse sich verändern, steigen oder sinken, und so treffen wir oft die nächsten körperlichen Verwandten kulturell tiefstehender Völker auf hoher Kulturstufe und umgekehrt. Am belangreichsten für die somatische Anthropologie ist noch die Sprache, aber auch hier treffen wir zu oft beträchtliche Inkongruenzen zwischen Rasse und Sprache, als daß wir der letzteren zu viel Gewicht bei der Klassifikation der ersteren beilegen dürften. Die Neger und viele Indianer Amerikas sprechen indoeuropäische Sprachen, und die Idiome der nach ihren Körpermerkmalen ganz den europäischen Typen zugehörigen Basken, Finnen, Magyaren sind von Grund aus verschieden von der großen Sprachenfamilie, zu der die ersteren gehören. Wie schnell und gründlich die Sprache bei derselben somatischen Gruppe wechseln kann, zeigt schlagend das von Holub beigebrachte Beispiel der Marutse am Zambesi, bei denen die nur wenige Generationen dauernde Herrschaft der Basutos genügte, die eigene Sprache gänzlich abzulegen und die des fremden Volkes dauernd beizubehalten, auch nachdem die Eindringlinge durch einen allgemeinen Aufstand der Marutse mit Stumpf und Stiel ausgerottet worden waren.

Die wichtigsten Merkmale für die Klassifikation der Rassen bleiben immer die körperlichen. Nach Retzius' Vorgang ist man geneigt gewesen, dem Schädel die größte Bedeutung für die Beurteilung der Rassenverhältnisse beizulegen, und so hat sich die anthropologische Forschung mit besonderer Vorliebe dem eingehenden Studium des Rassenschädels zugewandt. Aber in neuester Zeit ist eine gewisse Reaktion gegen diese Richtung eingetreten, und man hat die Bedeutung anderer somatischer Kennzeichen höher schätzen gelernt.

Vor allem ist das Haar ein wichtiges Mittel für Charakterisierung und Unterscheidung der Rassen. Seine Menge und Länge ist bei den einzelnen Rassen sehr verschieden. Das Kopfhaar ist bei der weißen Rasse in reicher Fülle vorhanden und lang, bei der melanischen Rasse (besonders bei Buschmännern, Hottentoten 2c.) im ganzen spärlich, und nicht minder als beim Kopfhaar treten solche Unterschiede beim Bart- und Körperhaar hervor. Ein wichtiges Merkmal des Haares ist ferner seine Form, die hauptsächlich von der Gestalt seines Querschnittes abhängt: ein abgeplattetes Haar hat um so mehr Neigung, sich spiralig aufzurollen, je mehr es sich der Bandform nähert, während ein cylindrisch rings herum gleich ausgebildetes Haar keine Neigung hat, nach der einen oder anderen Seite hin abzuweichen. Und so verändert sich parallel mit der zunehmenden Abplattung des Haares auch seine Form: das beim cylindrischen Querschnitt gerade, straffe Haar krümmt sich in immer kleinerem Radius, es wird wellig, lockig, pfropfenzieherartig, kraus, engspiralig gerollt, zuletzt so sehr, daß die einzelnen, in einem Radius von wenigen Millimetern gekrümmten Haare sich schraubenzieherartig mit ihren Nachbarn verflechten, und daß auf diese Weise kleine pfefferkornähnliche Haarbällchen sich bilden, zwischen deren platt auf dem Kopf aufliegenden Haaranfängen die Kopfhaut hindurchschimmert. Solche Verfilzungen mit scheinbar haarfreien oder haararmen Zwischenräumen haben zu dem Irrtum Veranlassung gegeben, als ob das Haar mancher Rassentypen büschelförmig gruppiert aus der Haut herauskäme, etwa wie die Borsten einer Kleiderbürste, ja man hat büschelhaarige Stämme als besondere Rassenkategorien aufgestellt; rasiert man die Kopfhaut eines solchen „Büschelhaarigen", so erkennt man, daß die Haare ganz in gleicher Weise die Haut verlassen, wie bei allen anderen Rassen. Ein anderer Irrtum ist es, das Haar des Negers

wollig zu nennen: es ist nur in hohem Grade engspiralig gerollt, aber mit der echten Wolle eines Schafes nicht zu vergleichen.

Ein zweites wichtiges Rassenmerkmal ist der Grad der allgemeinen *Pigmentierung* des Körpers. Das Pigment besteht aus mikroskopisch kleinsten amorphen dunkel gefärbten Körnchen, die am dichtesten um die Kerne der Zellen in der tiefsten Oberhautschicht, sowie in dem obersten Teil der Lederhaut gelagert sind. Die *Hautfarbe* wird wesentlich mit bestimmt durch das Hindurchschimmern dieses Pigmentes, und von seiner Massenhaftigkeit hängt es ab, in welchen Nüancen und Tiefen der Farbentöne weiß, gelb, rot, braun und schwarz die Haut erscheint. Bei stark pigmentierten Rassen kommt eine dunkele Färbung auch auf den sichtbaren Schleimhäuten entweder diffus (Bindehaut des Auges) oder in einzelnen bläulich-schwarzen Flecken (Lippen u. s. w.) vor.

Die *Farbe des Haares* bewegt sich in allen Übergängen von fast reinem Weiß durch aschblond, strohblond, goldblond, rot, kastanienbraun, kaffeebraun bis zum Schwarz.

In der *Färbung der Regenbogenhaut* des Auges (Iris) lassen sich vier Grundtöne (braun, grün, blau und grau) und bei jedem derselben wieder mehrere Tontiefen unterscheiden. Zur genaueren Bestimmung aller dieser Farbennüancen und Tiefen hat man chromatische Tafeln angefertigt, deren praktische Anwendung indessen auf mancherlei Schwierigkeiten stößt.

Unter den durch Maß und Zahl festzustellenden (metrischen) Merkmalen ist zunächst hervorzuheben die *Körpergröße*: zwischen weitgesteckten Grenzen schwankt sowohl die Gesamtlänge, als auch die relative Größe der einzelnen Körperteile (Proportionen) bei den verschiedenen Rassen und Typen. Die mittlere Körpergröße bewegt sich bei den verschiedenen Stämmen zwischen 1,78 m und 1,40 m. Auch das Verhältnis der Extremitäten zum Rumpf, sowie zu einander und ihren einzelnen Abschnitten, das Verhältnis von Beckenbreite und Beckenhöhe u. s. w. zeigen bei verschiedenen Typen charakteristische Verschiedenheiten.

Von allen durch Maß und Zahl zu bestimmenden *Merkmalen* haben am meisten Berücksichtigung gefunden die des *Kopfes und Schädels*. In der That treten auch hier wichtige Unterschiede nicht nur zwischen Mensch und Tier, sondern auch zwischen den einzelnen somatischen Gruppen der Menschheit hervor. Am Schädel ist zu unterscheiden der *Hirnteil* und der *Gesichtsteil*. Überwiegende Größe des ersteren über den letzteren ist ein wesentliches Unterscheidungszeichen zwischen Mensch und Tier, aber in der Ungleichheit dieses Verhältnisses liegen auch wichtige *Rassenmerkmale*. Die *Größe des Hirnschädelinnenraumes* (Capacität) (durch Ausfüllen mit Schrot oder Erbsen und Nachmessung der Füllmasse bestimmt) ist beim Menschen sehr verschieden: es gibt einzelne normale männliche Schädel, die 2000 cbcm Capacität erreichen, während normale weibliche Schädel bis auf 1000 cbcm Schädelinnenraum herabgehen können. Auch die mittlere Schädelgröße der einzelnen Rassen und Typen ist recht verschieden; wichtig ist es, sich nicht mit der absoluten Zahl der Schädelgröße zu begnügen, sondern dabei auch die Gesamtkörpergröße mit zu berücksichtigen. Neben dem Volumen des Hirnschädels interessiert vor allem seine Ausdehnung nach den drei Richtungen des Raumes, d. h. seine *Länge*, *Breite* und *Höhe*. Man berechnet die verhältnismäßige Breite in Procenten der Länge und die relative Höhe in gleicher Weise oder in Procenten der Schädelbreite (Längenbreiten-, Längenhöhen-, Breitenhöhenindex). Durch internationale Verständigung ist man überein gekommen, den Hirnschädel als mittelbreit (*mesocephal*) zu bezeichnen, wenn sein Längenbreitenindex 75—80 beträgt; breit (*brachycephal*) ist ein Schädel, wenn sein Index über 80 ansteigt (mit den Untergruppen: *Brachycephalie im engeren Sinn* [Index 80—84,9] *Hyperbrachycephalie* [Index 85—89,9] und *Ultrabrachycephalie* [Index 90 und darüber]), schmal (*dolichocephal*) ist er, wenn der Index 75 nicht erreicht (mit den Untergruppen: *Dolichocephalie im engeren Sinn* [Index 70—74,9], *Hyperdolichocephalie* [Index 65—69,9] und *Ultradolichocephalie* [Index unter 65]). In ähnlicher Weise wird beim Hirnschädelhöhenindex *Chamäcephalie* (Längenhöhenindex unter 70), *Orthocephalie* (Index 70—75) und *Hypsicephalie* (Index über 75) unterschieden.

Auch im *Gesichtsschädel* gibt die in Procenten der Gesichtshöhe ausgedrückte Breite einen zahlenmäßigen Ausdruck für die Gesichtsform, wie sie in der Vorderansicht erscheint. *Die Länge des Gesichtes*, d. h. seine Entwickelung nach vorn steht beim Untergesicht in naher Beziehung zur Größe des *Profilwinkels*, der zuerst von *Camper* angegeben, später von anderen mannigfach modificiert wurde. Ein in der Zahngegend stark nach vorn vorspringendes Gesicht ist *prognath*, ein hier steil gestelltes Gesicht *orthognath*. Auch am Obergesicht ist die Verschiedenheit der Entwickelung des Gesichtes nach vorn ein wichtiges Rassenmerkmal: zurücktretende Backenknochen bei hohem, kräftig vortretendem Nasenrücken bewirken *Proopie* (weiße Rasse), breite und weit nach vorn vorgerückte Backenknochen in Verbindung mit sehr flacher Nasenwurzel und niedrigem Nasenrücken machen ein Gesicht *platyopisch* (Mongolen). In einem gewissen Zusammenhang mit der Platyopie der Mongolen steht ein charak-

teristischer physiognomischer Zug derselben, das sog. Mongolenauge: der Augapfel ist weiter nach vorn gerückt, als bei anderen Rassen, so daß der Augenbrauenbogen nicht ein weiter überstehendes Vordach über ihnen bildet, das obere Augenlid verschwindet bei geöffnetem Auge ganz unter der darüber hängenden Haut, und am inneren Augenwinkel bedeckt eine von oben nach unten herabziehende Hautfalte das Fleischwärzchen des inneren Augenwinkels (Karunkel) ganz oder zum großen Teil. Die enge Lidspalte ist dabei ein wenig nach innen und unten geneigt. — Physiognomisch charakteristisch ist die Bildung der Nase: einen zahlenmäßigen Ausdruck für die Hauptformen der Nase bildet der Naseninder (das procentuale Verhältnis der Nasenbreite zur Nasenhöhe). Am knöchernen Schädel bezeichnet ein Inder unter 48 die schmalen (leptorrhinen), ein solcher von 48—52 die mittelbreiten (mesorrhinen) und ein Inder von mehr als 52 die breiten (platyrrhinen) Nasen.

Neben den besprochenen Merkmalen gibt es noch eine Reihe besonderer, die unter Umständen für die Charakterisierung von Rassentypen von Bedeutung sind. So eine starke Einsattelung der Lendenwirbelsäule und entsprechende starke Beckenneigung in Verbindung mit mächtiger Fettentwickelung in der Glutäalgegend (Steatopygie, Fettsteiß), die sog. Hottentottenschürze, die Form der weiblichen Brust, das Offenbleiben gewisser, sonst früh sich schließender Nähte des Schädels (Inkabein, geteiltes Stirnbein, Scheitelbein, Jochbein), eine vorkommende Durchbohrung des Oberarms über dem Ellenbogengelenk, seitliche Abplattung der Schienbeine (Platycnemie ꝛc.).

So vielgliederig auch die Einteilungssysteme waren, die man für die Rassen der Menschheit aufgestellt hat, so erscheint es den thatsächlichen Verhältnissen doch mehr entsprechend, zunächst nur wenige somatische Hauptabteilungen als Rassen zu unterscheiden, die dann wieder in eine Anzahl von Unterarten, Typen, zerfallen. Unter Berücksichtigung und Wertabmessung aller Merkmale dürfte es am meisten zu empfehlen sein, auf die alte Blumenbachsche Einteilung in fünf Menschenrassen zurückzugreifen. Die Benennung dieser Rassen nach einzelnen besonders hervortretenden Merkmalen (Hautfarbe oder Haarform) ist in einem natürlichen System nicht rätlich; unverfänglicher ist ihre Benennung nach geographischen Gesichtspunkten, d. h. nach den geographischen Provinzen, die die einzelnen Rassen vorwiegend bewohnen. Danach ergibt sich die Einteilung in folgende

Menschenrassen.

1) Tropisch-kontinentale Rasse der östlichen Erdhälfte.
2) Central- und ostasiatische Rasse.
3) Tropisch-insulare Rasse der östlichen Erdhälfte.
4) Amerikanische Rasse.
5) Mittelländische Rasse.

I. **Tropisch-kontinentale Rasse der alten Welt.** (Andere Bezeichnungen: schwarze, nigritische, negroide Rasse, Neger ꝛc.). Kennzeichen: Wichtigste Rassenmerkmale sind das Haar und die allgemeine Pigmentierung. Fast alle Typen dieser Rasse sind ausgezeichnet durch hochgradige Pigmentierung der äußeren Haut, der Regenbogenhaut und der Haare. Die Hautfarbe bewegt sich (mit Ausnahme der afrikanischen kleingewachsenen Typen) in so tiefdunklen Nüancen, wie sie bei keiner anderen Rasse als Merkmal vorkommen; sie spielt bald mehr ins Rötliche, bald ins Braune, bei den tiefsten Schattierungen ins Bläuliche; gegen die dunkle allgemeine Färbung sticht die helle, rötlichgelbe Haut der Handteller und Fußsohlen mit scharfer Grenzlinie ab. Die Kinder werden recht hell geboren, dunkeln aber rasch und haben nach wenigen Monaten die volle Tiefe der Färbung erreicht. Auf den sichtbaren Schleimhäuten (Lippen) sind dunkelblauviolette Pigmentflecken gewöhnlich, die Bindehaut des Auges ist oft bräunlich gefärbt. Die Regenbogenhaut erscheint braun und schwankt zwischen mittlerer und starker Tontiefe. — Das Haar ist stets tiefgefärbt, fast schwarz; seine Form und Menge bilden ein weiteres wichtiges Kennzeichen dieser Rasse. Es ist hier nie straff-gerade, sondern immer mehr oder weniger gekrümmt, und zwar sind die geringeren Grade dieser Krümmung im ganzen selten (Dravida, manche Australier), die höheren Grade (sehr krauses, bis pfefferkornähnliches Haar) viel verbreiteter. Die Haarmenge ist bei der westlichen Gruppe der hierhin gehörenden Typen wenig reichlich, besonders spärlich im Gesicht und am Körper, während die östlichen Typen sich öfters starken Kopfhaares und einzelne von ihnen (Australier) sich eines ziemlich reichlichen Wuchses von Bart- und Körperhaar erfreuen. Am Schädel tritt eine relativ bedeutende Entwickelung des Gesichts- gegenüber dem Gehirnschädel hervor; im ganzen überwiegt Dolichocephalie. Andere Details der Schädelform, der Körpergröße, der allgemeinen Körperproportionen ꝛc. sind mehr Eigentümlichkeiten des einen oder anderen Typus, als solche der ganzen Rasse.

Das Verbreitungsgebiet dieser Rasse sind die tropischen und südlichsten Gegenden der östlichen Erdhälfte: in Afrika das Land südlich von der Sahara, in Asien die mittlere der südlichen Halbinseln (Vorderindien), sowie die noch jetzt als Halbinseln und Inseln heraufragenden Reste des alten Festlandes im Südosten des Weltteils (Malakka, Andamanen, Philippinen,

Neuguinea), endlich Australien und die als Melanesien zusammengefaßte Inselgruppe.

Wir unterscheiden eine östliche, asiatisch-australische und eine westliche, afrikanische Gruppe, und in jeder derselben mehrere Typen.

A. **Östliche Gruppe.** 1. Typus: Insulare Zwergstämme. Charakterisiert durch kleinen Wuchs, sehr dunkele Pigmentierung, stark spiralgerolltes Haar (Pfefferkornform), Subbrachycephalie oder Brachycephalie. Verbreitung: Andamanen-Inseln (Minkopi), Halbinsel Malakka (Sakai), Philippinen (Aëtas, Negritos), das Innere Neu-Guineas (Karon etc.). Dieser Typus stellt wahrscheinlich die letzten Splitter einer Urbevölkerung zur Zeit der Landfestigkeit dieses Inselgebietes dar.

2. Typus: Australo-Tasmanier. Kennzeichen: Dunkele Hautfarbe; Haar kraus, nicht engspiralig, bisweilen wenig gekrümmt. Kopf-, Bart- und Körperhaar ziemlich reichlich. Wuchs unter mittelgroß. Hirnschädel hochgradig schmal und ziemlich hoch. Gesicht besonders im Kieferteil sehr massig, in seinem oberen Teil unter der wulstig vortretenden Stirnglatze und den Augenbrauenbogen zurücktretend, wie eingedrückt. Nase breit, an ihrer Wurzel tief eingesattelt, Nasenrücken niedrig. Verbreitung: Australisches Festland und Tasmanien (hier jetzt ausgestorben).

3. Typus: Papua-Melanesier. Pigmentierung nicht ganz so dunkel, wie bei den vorigen. Haar kraus, Kopfhaar ziemlich reichlich, oft zu einzelnen großen Büscheln verfilzt, Bart und Körperhaar öfters mäßig reichlich. Wuchs mittelgroß, bisweilen groß (Neue Hebriden), Kopfform entschieden schmal (mittlerer Längenbreitenindex 71) und ziemlich hoch (Breitenhöhenindex 105,3). Gesicht prognath. Verbreitung von Fidschi bis Timor und von Waigëu bis nach Neuseeland (Neu-Guinea, Neu-Britannien, Salomo-, Santa Cruz-Inseln, Neue Hebriden, Neu-Caledonien, Fidschi etc.). An den Grenzen des Gebietes vielfache Mischungen mit der poly-indonesischen Rasse und mit Malayen-Typus.

4. Typus: Dravida. Bei Unvermischten starke Pigmentierung; Haar wellig bis kraus. Ziemlich reichliches Kopfhaar, spärliches Bart- und Körperhaar. Körpergröße etwas unter mittel, bei kümmerlich lebenden Wald- und Bergstämmen klein. Kopfform dolichocephal; Kiefer und Zähne weniger kräftig und weniger prognath als bei den vorher genannten Typen. Verbreitung: Vorderindien (stark und in verschiedenem Grad gemischt mit Blut der mittelländischen Rasse). Ceylon (Weddas und vom Festland herübergekommene Tamilen).

B. **Westliche Gruppe.** 1. Typus: Centralafrikanische Zwergstämme. Pigmentierung verschieden intensiv, von hellgelblich bis schokoladebraun. Haar eng spiralig gerollt. Über den ganzen Körper weiches Flaumhaar. Wuchs klein, zwischen 1,3 m und 1,5 m. Verbreitungsgebiet im Westen zwischen Kamerun-Gebirge (Bojaeli, 5° nördl. Br.), dem oberen Kuunde (Mucassiquere), im Osten bis nach Urundi (Watwa, 31° östl. Länge).

2. Typus: Buschmänner und Hottentotten. Kennzeichen der Buschmänner: Hautfarbe ziemlich wenig pigmentiert, schmutzig hellgelb, von der Farbe „abgefallener Blätter". Haut welk, besonders im Gesicht faltenreich. Haar sehr engspiralig gerollt, pfefferkornartig, Kopfhaar spärlich, Bart und Körperhaar sehr dürftig. Schädel lang (Längenbreitenindex 69—76) und niedrig (Breitenhöhenindex 95), Gesicht hochgradig prognath, breit dreieckig. Wohngebiet der Südosten Afrikas, vom 17.° südl. Br. an südwärts. Die vom 23.° an südlich, im ganzen in denselben Gegenden wohnenden Hottentotten sind etwas größer als die Buschmänner, gleichen ihnen aber in Hautfärbung, Haar, Kopfform etc. Bei beiden Stämmen kommt beim weiblichen Geschlecht Steatopygie und die sog. Hottentottenschürze vor.

3. Typus: Neger. Das Bild, das man sich vom Altertum an bis in die neuere Zeit vom Neger machte, hat sich bei genauerer Erforschung Afrikas nur für eine geringe Zahl von Negerstämmen als zutreffend festhalten lassen (besonders bei den Stämmen, die früher die meisten Sklaven lieferten). Die große Menge der Neger zeigt so viel Verschiedenheiten, daß sie uns als eine complicierte Summe von Varianten des Negertypus erscheint, zu deren voller Klärung noch viel Zeit und Arbeit erforderlich sein wird. Das Wohngebiet derselben liegt zwischen den beiden großen afrikanischen Wüsten, der Sahara und Kalahari. Seine Nordgrenze beginnt am unterem Lauf des Senegal, zieht dann ostwärts an Timbuktu vorbei, dann über die Nordgrenze von Darfor und Kordofan bis zum Nil hin, den sie unter dem 13.° nördl. Br. schneidet, um sich dann südwärts zu wenden und die Küste des Indischen Ozeans unter dem Äquator zu erreichen. Nördlich liegt wie eine Insel das Gebiet der gleichfalls den Negern zuzurechnenden Tibbus (Sahara-Oasen) jener Grenzlinie vor. Südlich von den letzteren wohnen im Westen jene Stämme, die das uns geläufige Bild des Negers geliefert haben, die Sudanneger, Djolof, Serere, Sonrhay etc. Sie zeichnen sich aus durch intensiv dunkle, meist mehr ins Bräunliche, seltener ins Bläuliche spielende, sammetartig anzufühlende Haut, durch tiefe Pigmentierung der Regenbogenhaut, durch eng-spiralig gewundenes Haupthaar, das sich bei reichlicherem Wuchs zu einer dichten, niedrigen Perrücke verfilzt, bei geringerer Menge dagegen zu pfefferkornartigen Knötchen aufrollt, durch spärliches Bart- und Körperhaar. Der Schädel ist ausgesprochen dolichocephal und etwas höher als breit, die Stirn schmal, der

Kiefer stark prognath und das Vortreten der Zähne wird physiognomisch noch erhöht durch die enorm dickwulstigen Lippen. Die Körpergröße variiert zwischen mittelhohem und hohem Wuchs. Diese typische Form des Negers durchzieht jedoch nicht in zusammenhängender Folge den Nordrand dieses Gebietes; er ist im Westen und in dem mittleren Teil derselben vielfach durchsetzt und mischblütig verändert durch Eindringlinge, die dem semitischen Typus der mittelländischen Rasse zugehören (Fulbe). Weiter östlich, im Gebiet des oberen Nil und seiner Zuflüsse ist der Negertypus etwas modificiert: Die Haut ist zwar auch sehr dunkel, das Haar aber ist länger und weniger stark spiralig, mehr in krausen Windungen aufgerollt, der Hirnschädel ist nach hinten mehr verbreitert, so daß sein Längenbreitenindex um 6 bis 7 Einheiten mehr beträgt als der der westlichen Sudanneger (77,2 gegen 71,8). Im Verhältnis zu dieser größeren Schädelbreite erscheint die Schädelhöhe etwas kleiner, das Gesicht ist sehr breit und prognath. Wendet man sich von der Randzone der Sudanneger weiter südwärts, so trifft man auf die Gruppe der Mandingo, die auf dem höheren Land zwischen Niger und Atlantischem Ozean und in den, dem letzteren zuströmenden Flußthälern wohnen. Sie unterscheiden sich von den eigentlichen Sudannegern durch etwas breitere Stirn und entschieden größere und stärkere Nase, stärkeren Bart ꝛc. Sie sind in früherer Zeit in ihre jetzigen Wohnsitze eingewandert und haben (wie auch die Fulbe) zersprengte Reste der Sudanneger vor sich her gedrängt. Diese letzteren sitzen jetzt längs der Guineaküste (Djolof, Felup [Sierra Leone], Kru [Liberia], Fanti, Akra, Aschanti, Ibo, Moko ꝛc.); sie alle stellen kleine Varianten des Sudan-Negertypus dar. Noch größer ist die Verwirrung der somatischen Merkmale südlich vom 5.° nördl. Br. in dem Gebiete der durch die linguistische Einheit der Bantusprachen gekennzeichneten Völker. In bunter Folge wechseln hier hellere und dunklere, schmal- und breiterschädelige, orthognathe (Kongo) und überprognathe (Bakele), breitgesichtige (Makuas, Betschuanen) und schmalergesichtige Stämme (Zulu), so daß hier einstweilen die socialen Einheiten (Völker) klarer hervortreten, als die somatischen (Typen); eine genauere Einsicht in die verwickelten Verhältnisse der letzteren ist erst nach viel vertiefterer Forschung und nach erlangter umfassenderer Kenntnis der somatischen Thatsachen möglich.

II. **Central- und ostasiatische Rasse.** Die volkreichste Rasse der Welt: zu ihr gehören etwa 500 Millionen Menschen, mehr als ein Drittel der ganzen Bevölkerung der Erde. Wenn man mit solchen Zahlen die Kleinheit des der Anthropologie bis jetzt zu Gebote stehenden Materials vergleicht, so muß man alle auf dem bisher Bekannten aufgebauten Induktionen nur als vorläufig und durch weitere Untersuchungen stark modificierbar ansehen. Mehrere Typen lassen sich unterscheiden; daneben tritt eine große Mannigfaltigkeit von Misch- und Übergangsformen hervor, die der Berührung mit den Nachbarrassen und Typen ihre Entstehung verdanken.

1. Mongolentypus. Kennzeichen: Haar auf dem Querschnitt rund und dick, das Einzelhaar straff, steif, gerade, von schwarzer Farbe. Hautpigmentierung mäßig stark, immer mit ausgesprochenem Hervortreten von Gelb: matt-gelbweiß, gelblichrot, gelbgrau, von der Farbe „alten Laubes“. Schädel hyperbrachycephal (Index 87; bei nicht künstlich deformierten Schädeln ist sogar ein Index von 97 beobachtet worden) und niedrig, also platybrachycephal. Gesicht breitrautenförmig, in hohem Grade platyopisch. Jochbein groß, massiv, nach außen und nach vorn breit vorgeschoben. Nase sehr niedrig, wie durch einen Druck von vorn abgeplattet. Augenhöhlenöffnung hoch und abgerundet-viereckig. Oberkiefer breit, im Zahnteil hoch, mäßig prognath. Unterkiefer massig, am Winkel eckig vorspringend. Am lebenden Gesicht treten die physiognomischen Merkmale des Mongolenauges (s. oben) in ausgeprägtester Weise hervor.

Charakteristische Vertreter dieses Typus sind die Ostmongolen (Chalcha, Tsachar, Uroten, Ordo ꝛc.), sowie in früherer Zeit auch die Kalmücken und Burjäten, die aber mehr und mehr mit russischem Blut durchsetzt werden.

2. Turk-Typus. Vom Mongolen im engeren Sinn unterschieden durch größere Abflachung des Hinterhauptes (auch bei Stämmen, die nicht der Sitte der künstlichen Abflachung desselben huldigen, wie die östlichen Kurden, Ansarije ꝛc.) und zugleich bedeutend stärkere Entwickelung des Schädelgewölbes nach oben, die für alle echten Turkstämme sehr charakteristisch ist. Der Schädel erhält dadurch eine mehr abgerundet-cuboide Gestalt. Am Gesichtsschädel tritt — ein zweites wichtiges Merkmal des Turkschädels — die Nase kräftig nach vorn vor, und das Gesicht ist daher weit weniger platyop als das des Mongolentypus. Auch sind die Backenknochen nicht so breit und nicht so sehr nach vorn und außen vorgeschoben. Alle diese, den Altturkschädel scharf charakterisierenden Kennzeichen besitzt in ursprünglicher Reinheit noch der nördliche Zweig der Turkvölker, die Jakuten an der unteren Lena. Zwischenformen zwischen mongolischem und Turkschädel kommen vor bei den Usbeken, Kirgisen, Baschkiren, Nogaiern. Beide Typen aber wandeln sich, je weiter sie sich vom Centrum ihrer ursprünglichen Wohnsitze entfernen, in um so zahlreichere und abweichendere, aus Mischung mit Nachbarrassen und Typen entstandene Übergangsformen um. So die Tataren im euro-

päischen Rußland, in weit höherem Grade die Osmanli, die ganz überwiegend Blut der mittelländischen und nur in verschwindendem Grad solches des Turktypus in ihren Adern haben; ebenso tritt bei den heutigen Finnen und Magyaren das mongolische Blut ganz gegen das der weißen Rasse zurück, während die Sprache noch auf alten Zusammenhang mit Centralasien hinweist.

In Nordwestsibirien findet man bei den Samojeden 2c. Körpermerkmale, die möglicherweise aus einer Vermischung von Mongolen und Lappen hervorgegangen, vielleicht aber auch als durch die Besonderheit der umgebenden Natureinflüsse entstandene Modifikationen des Mongolentypus zu deuten sind. Nach Süden bilden die Tibetaner eine im ganzen noch wenig veränderte Fortsetzung des mongolischen Typus (charakteristisches Mongolengesicht, hyperbrachycephaler Hirnschädel); noch weiter südlich, einerseits in Vorderindien (Assam, Bengalen), anderseits in den Thälern von Barma, Siam, Assam hat sich die südwärts eindringende Masse der Mongolen mit den bereits dort sitzenden Eingeborenen gemischt, so daß jetzt dort Mischrassen zu finden sind, die in Vorderindien aus Paarung von mongolischem und Dravidablut, in Hinterindien aus Vermischung der mongolischen und der poly-indonesischen Rasse hervorgegangen sind. (Schädel subbrachycephal, Hautfarbe der vorderindischen Mischlinge dunkelbraungelb, der hinterindischen heller braun, im Gesicht unverkennbare mongolische physiognomische Züge.)

Im äußersten Nordosten Sibiriens reihen sich an die Mongolen Nomadenvölker an, deren körperliche Merkmale im ganzen weniger genau bekannt sind, die aber wohl als durch die Umgebung modificierte Varianten des Mongolentypus anzusehen sind.

3. Entschieden zur central-ostasiatischen Rasse gehören die Bewohner Nordostchinas (M a n d s c h u), deren Haar, Hautfarbe und physiognomische Merkmale sie als Glieder dieser Rasse erkennen lassen, die sich aber von dem Typus der Mongolen hauptsächlich durch ihren mehr mesocephalen Hirnschädel, von dem der Turkstämme durch die Niedrigkeit des Schädels unterscheiden, und die daher als **d r i t t e r T y p u s** der central-ostasiatischen Rasse angesehen werden dürfen.

4. Den vierten Typus bilden die **Chinesen**, die gleichfalls durch die Eigenart ihres Schädelbaues von den anderen Typen der großen Rasse getrennt werden. Der Schädel ist entschieden länger, als bei den drei bisher genannten Typen (Längenbreitenindex 72,2), und seine Höhe übertrifft etwas die Breite. Das Gesicht ist nur mäßig breit, die Kiefer prognath.

Als Mischstamm aufzufassen sind die Koreaner. So wenig genau wir auch über ihre Körpermerkmale unterrichtet sind, so scheint doch bei ihnen das mongolische Blut mit poly-indonesischem Blut gemischt zu sein. Besser bekannt sind die Japaner, deren körperliche Merkmale entschieden auf multiplen Ursprung hinweisen. Das Haar ist schwarz und straff, hat aber in manchen Fällen eine gewisse Neigung zur Kräuselung (Negritoblut?), der meist dünn gewachsene Bart ist gelegentlich in reicherer Fülle vorhanden (Mikronesien); auch im Gesicht treten bald mehr central-ostasiatische, bald mehr poly-indonesische Eigentümlichkeiten hervor. Der Schädel ist selten hyperbrachykephal (mongolisch), viel öfter subbrachycephal (Index 82) oder dolichocephal (Index 74) (Polynesien). Auf den Liukiu-Inseln treten mongolische Züge mehr zurück, indonesische stärker hervor; in Formosa ist die Westseite mehr von einer chinesischen, die Ostseite von fast rein indonesischer Bevölkerung bewohnt.

5. Als letzter, fünfter Typus der central-ostasiatischen Rasse ist ein weit nach Süden abgeschweiftes Glied derselben anzusehen, die **M a l a y e n** im engeren Sinne. Große Verwirrung herrscht im Gebrauch dieses Wortes infolge der Vermengung linguistischer und somatischer Begriffe: man bezeichnet gewöhnlich als malayische Rasse die ganze zur malayischen Sprachengruppe gehörige Bevölkerung Indonesiens und des Stillen Ozeans; aber die eigentlichen Malayen bilden nach ihren somatischen Merkmalen keine besondere Rasse, sondern nur ein Glied, einen besonderen Typus der Central-Ostasiaten. In jener Sprachengruppe sind somatisch sehr verschiedene Elemente zusammengetreten: einzelne Glieder der von uns so genannten tropisch-kontinentalen (melanischen) Rasse (Negritos, Papuas), dann die große Menge der sogleich zu besprechenden poly-indonesischen Rasse, und endlich ein dritter Bestandteil, die sogen. Malayen im engeren Sinne, die seit nicht mehr als 6—700 Jahren in Indonesien festen Fuß gefaßt haben. Sie sind ihren körperlichen Merkmalen nach der central-ostasiatischen Rasse zuzurechnen.

Kennzeichen: Hautfarbe graugelblich bis braun-olivenfarbig; Kopfhaar schwarz, gerade, straff, Bart und Körperhaar spärlich. Kopf brachycephal (Index 80,4) oder subbrachycephal, Gesicht breit, prognath, platyopisch, Backenknochen breit vortretend, sogen. Mongolenauge in geringerer oder stärkerer Ausbildung häufig, Körpergröße gering (156,7 cm bei den Männern). Am reinsten und kompaktesten zeigen sich diese Körpermerkmale auf Madura, auf den größeren Inseln bewohnen sie mehr die Küsten, als das Innere, auf Java mehr den östlichen, auf Celebes mehr den südlichen Teil; auf den Philippinen bilden die Bicols und Bisayas Mischlinge zwischen Malayen und Indo-Polynesiern. Als Stamm-

sitz des malayischen Typus ist die Halbinsel von Malakka anzusehen.

III. **Poly-indonesische Rasse.** Anthropologisch von den Malayen (im engeren Sinne) zu trennen, deren bezeichnende Merkmale (gelbe Färbung und mongolische physiognomische Züge) dieser Rasse abgehen. Große Verbreitung fast über 2/3 des ganzen Erdumfangs (von Madagascar bis zur Osterinsel.

1. Typus. Polynesier. Kennzeichen: Haut und Iris braun, Haar schwarz, gerade oder leicht gekrümmt, wellig. Bart und Körperhaar gewöhnlich spärlich. Hirnschädel ausgesprochen dolichocephal (Index auf Hawaii 75,5, auf Tahiti 74,1, Neuseeland 73,2), auf den westlichen Inseln ist der Kopf etwas breiter (Index 80) (Mischung mit Malayen). Gesichtsform oval, mittelbreit, Backenknochen ziemlich hoch, aber nicht auffallend breit, Nase mittelgroß, gerade, oder etwas convex gebogen. Gesicht nicht platyop. Am Auge keine Mongolenfalte und keine Schrägstellung; Augenbrauenwülste wenig entwickelt, Nasenwurzel nicht eingesattelt. Wuchs hoch bis sehr hoch (Samoa). Neigung zur Fettbildung.

Verbreitung von Tonga bis zur Osterinsel und von Hawaii bis Neuseeland.

2. Typus. Indonesier. Kennzeichen: Haut hellbraun bis mittelbraun, Haar lang, schwarz (bisweilen bräunlich), gerade, mitunter etwas wellig gebogen. Schädel subdolichocephal (Schädelindex 76). Gesicht und Nase mäßig breit (Nasenindex am Lebenden 89). Mund und Lippen mittelgroß.

Ziemlich rein findet sich dieser Typus im Innern der größeren Inseln (Battak auf Sumatra, Dajak auf Borneo, Bugi und Makassaren auf Celebes, Igorroten, Tagalen, Indios independentes auf den Philippinen); auf den kleineren Inseln und den Küsten ist er viel mit dem malayischen Typus gemischt, auf Formosa, den Liukiu-Inseln, in Japan und Korea mit chinesisch-mongolischem Blut. Weitverbreitet in kleinen zerstreuten Horden trifft man ihn auf dem hinterindischen Festland: in Chittagong, (Thung-thâ), Barma, Siam, Cochinchina und Tongkin (Traos, Khâs, Man, Lolos). Auch auf dem fernen Madagascar findet er sich, offenbar gemischt mit malayischem Blut bei den Betsileos, während bei den Hovas das malayische Blut mehr zu überwiegen scheint.

IV. **Amerikanische Rasse.** Wenn die Amerikaner als besondere Rasse von den anthropologischen Gruppen der alten Welt abgesondert werden, so ist dafür mehr ihre räumliche und zeitliche Abgesondertheit (Amerika war schon zur Eiszeit und da diese eine unübersteigliche Schranke gegen die alte Welt setzte, schon vor der Eiszeit bevölkert) maßgebend, als die Besonderheit der somatischen Merkmale. Zwei Gruppen scheiden sich bei der anthropologischen Betrachtung der Bevölkerung Amerikas, die sehr homogenen arktischen Eskimos und die nichts weniger als gleichartigen Indianer. Bei der Verbreitung der letzteren von dem äußersten Norden bis zum äußersten Süden dieses langgestreckten Kontinents, bei der tief einschneidenden Verschiedenheit der äußeren Lebensbedingungen, bei dem unruhigen Wanderleben der meisten Indianer ist es ganz natürlich, daß uns sehr bedeutende körperliche Verschiedenheiten unter ihnen entgegentreten: es gibt kein einziges, für die ganze große Gruppe konstantes Merkmal, und die Klassifikation wird noch dadurch erheblich erschwert, daß der heutige Indianer zum sehr großen Teil nur noch mischblütig ist, daß eine künstliche Beeinflussung der Körperform (Kopfdeformation) gerade bei dieser Rasse außerordentlich weit verbreitet ist, endlich dadurch, daß große Länderstrecken (besonders in Südamerika) anthropologisch noch sehr wenig bekannt sind. So können wir kaum von einem bestimmten Typus des Indianers sprechen und die körperliche Charakterisierung muß sich auf die allgemeinsten Merkmale beschränken.

1. Eskimotypus. Kennzeichen: kleine Statur, aber untersetzter, breitschulteriger Körper; Extremitäten kurz, zierlich. Hautfarbe hellbräunlichgrau bis graubraun, Backen durch hindurchschimmerndes Blut rot gefärbt. Augen braun bis dunkelbraun, Haar schwarz, lang, straff, Bart und Körperhaar sehr spärlich. Hirnschädel sehr schmal und hoch (hypsidolichocephal), oft mit dachförmig langgezogenem Scheitel; Gesicht platyop, Backenknochen breit und nach vorn vorgeschoben, Nase schmal und klein, Nasenbeine so schmal wie bei keiner anderen Rasse, Augenhöhlenöffnung hoch und rundlich, Kiefer massiv, prognath, Unterkiefer plump, das Gesicht des Lebenden hat gewöhnlich ausgesprochene Mongolenzüge (Mongolenfalten).

Verbreitung: der ganze Nordsaum Amerikas von Grönland bis zum äußersten Westen, auch das äußerste Nordostasien bis zur Koljutschinbai und dem Golf von Anadyr. (Die anthropologische Stellung der Eskimos ist nicht unbestritten: viele rechnen sie zur mongolischen Rasse, wofür manches im Gesichtsbau derselben spricht; doch kommen ähnliche Merkmale auch bei den Indianern vor. Die Frage ist nicht entschieden und die Ansichten über die Rassenzugehörigkeit der Eskimos geteilt.)

2. Indianer. Allgemeine Charakteristik: Haut rötlich (Rothaut) oder rötlichbraun, bald mehr nach dunkelbraun, bald mehr nach trübgelb, oder zimmetfarbig hin gefärbt. Die Iris hellbraun bis mitteldunkelbraun, Haar schwarz, selten bräunlich. Das Kopfhaar wird vielfach lang wachsen gelassen, erreicht aber in Wirklichkeit kaum die Länge des Haares der weißen

Rasse; es ist in der Regel gerade, doch kommt auch mehr oder weniger gebogenes (welliges) Haar vor. Bart und Körperhaar ist immer spärlich. Am Schädel ist die Höhlung für das Gehirn gewöhnlich absolut wie relativ, d. h. im Verhältnis zur Körperlänge klein; die Hirnschädelform ist, auch abgesehen von der überaus häufig geübten willkürlichen Deformation sehr wechselnd zwischen starker Dolichocephalie und hochgradiger Brachycephalie. Die Stirn weicht oft stark zurück, das Hinterhaupt erscheint auch da, wo man künstlichen Druck mit Wahrscheinlichkeit ausschließen kann, oft abgeflacht. Im Gesicht sind die Backenknochen hoch und breit, aber nicht so weit nach vorn gerückt, als bei den Mongolen, dazu kommt eine gewöhnlich kräftig, manchmal in aquiliner Weise hervortretende Nase (Adler-Nase), und so erscheint das Gesicht bei weitem nicht so platyop, wie bei den Mongolen. Das Auge ist nicht groß; die dem Mongolenauge eigentümlichen Kennzeichen fehlen gewöhnlich, doch machen hier die Stämme der Nordwestküste (mongolische Berührungen ?) und auch einzelne andere Stämme, selbst in Südamerika, eine Ausnahme. Stirnglatze und Augenbrauenwülste sind am Indianerschädel gewöhnlich stärker entwickelt als am Mongolenschädel. Die Augenhöhlenöffnung ist gewöhnlich groß, hoch, abgerundet viereckig. Die Kiefer sind meist wenig prognath, die Lippen und der Mund mäßig groß. Der Indianer gehört im allgemeinen zu den großgewachsenen Menschen; manche Stämme (Patagonier) stehen auf den oberen Stufen des hohen Wuchses.

Auf eine systematische Schilderung auch nur der bekannteren Stämme muß hier verzichtet werden. In neuester Zeit hat Boas sehr eingehende Studien über die wichtigsten physischen Merkmale der nordamerikanischen Indianer gemacht; ein Blick auf die wichtigsten Resultate dieser Arbeit möge zeigen, wie kompliciert hier die Verhältnisse liegen. Wenn auch die Körperhöhe des nordamerikanischen Indianers im allgemeinen als groß zu bezeichnen ist, so ist das Maß im einzelnen doch sehr verschieden: im ganzen findet man die größten Indianer in der Ebene, die kleinstgewachsenen in den bergigen Gegenden des Südostens und des Westens. So sind die Niederungen des Mississippi-Gebietes bewohnt von hochgewachsenen Stämmen, weiter nördlich nimmt die Körpergröße ab; sehr wechselnd ist sie an der Nordwestküste: Stämme mit hohem Wuchs wohnen in der Gegend des Columbia River neben und zwischen Kleingewachsenen (Puget Sound, Oregon, Nord-Californien; letztgenannte Indianer sind die kleinstgewachsenen in ganz Nordamerika). Ebenso verschieden gestaltet ist die Kopfform. Fast im ganzen Mississippibecken stehen die nicht künstlich verunstalteten Schädel an der oberen Grenze der Mesocephalie (Index = 79), in der Gegend der großen Seen sind die Köpfe breiter, in den Neu-Englandstaaten wieder schmaler. Im Westen sind die der athabaskischen Völkerfamilie angehörigen Stämme äußerst kurzköpfig, aber zwischen ihnen treten in Oregon und Californien südlich bis in die Pueblogegend Langköpfe auf. Boas unterscheidet im Mississippigebiet einen Typus: großgewachsen, mittellanger Kopf mit langem Hinterhaupt, breitem Gesicht, breiter Nase, ziemlich heller Haut, die sich nur an den der Luft ausgesetzten Stellen kupferig bräunt; im Westen heben sich zwei Typen ab: 1. der athabaskische: kleiner Wuchs, helle Haut, hochgradige Brachycephalie, sehr breites Gesicht, schmale und wenig vortretende Nase, und 2. der californische: kleiner Wuchs, Kopf schmal, Gesicht mäßig breit, Nase schmal.

V. **Mittelländische Rasse.** (Weiße, kaukasische Rasse Blumenbachs, homo Europaeus Linnés.) Kennzeichen: Die Pigmentierung erreicht weder die hohen Grade, wie bei der kontinental-tropischen Rasse, noch besitzt sie die ausgesprochene Gelbfärbung, die die central-ostasiatische Rasse auszeichnet; sie bewegt sich fast immer zwischen hellem, rosigem Weiß und hellerem Braun. Die Regenbogenhaut ist gleichfalls heller pigmentiert, hell bis dunkelblau, grau, grünlich, oder hellbraun, seltener dunkelbraun. Das Haar ist weder so straff und hart, wie bei der central-asiatischen, noch so hochgradig gekrümmt, wie bei tropisch-kontinentalen Rasse, sondern weich, gerade oder wellig, lockig. Das Kopfhaar ist reichlich, auch Bart- und Körperhaar in größerer Menge vorhanden, als bei den anderen Rassen. Die Farbe des Haares fällt in die verschiedenen Nüancen von blond (aschblond bis rotblond), rot, braun oder schwarz. Am Schädel ist der Hirnteil verhältnismäßig (d. h. verglichen mit dem Gesichtsteil) größer, als bei den andern Rassen, die Form des Hirnschädels ist verschieden und bewegt sich zwischen Dolichocephalie und hochgradiger Brachycephalie; der Stirnteil des Schädels ist gewöhnlich ziemlich groß, das Gesicht proop (kleine, zurückliegende Backenknochen, kräftig nach vorn vortretende Nase, die nie so breit ist, wie bei der tropisch-kontinentalen Rasse), Kiefer mehr gerade gestellt, Wuchs mittelgroß bis groß.

Verbreitung: Die ganze Umrandung des Mittelmeeres in breiter Ausdehnung: fast ganz Europa, das nördliche Afrika bis etwa zum 13.° nördl. Br.; Südwestasien: von Kleinasien bis Indien und zwischen den Kaukasusabhängen und Arabien. Nach ihren Wohnsitzen gliedert sich diese Rasse in drei Gruppen von Typen: eine asiatische, eine afrikanische und eine europäische.

A. **Asiatische Gruppe.** 1. Indischer Typus. Hautfarbe trübweiß (reinblütige Brahmanen) bis rötlichbraun (Radschputen); Haar schwarz, weich,

wellig gebogen, Bart und Körperhaar bei den Radschputen reichlich, bei den Brahmanen meist spärlicher entwickelt. Regenbogenhaut braun. Schädel dolichocephal, Schädelkapacität klein. Gesicht proop, länglichschmal. Augen mandelförmig. Nase kräftig, oder mäßig vorspringend, nicht breit. Kiefer wenig prognath, Mund nicht groß. Wuchs mittelgroß. Verbreitung: Der Typus ist reinblütig nicht häufig anzutreffen (u. a. Namburi-Brahmanen, Radschputen &c.); in größtem Umfang und in den verschiedensten Graden mit Dravidablut gemischt bildet er die Hauptmasse der Bevölkerung Vorderindiens.

2. Iranisch-armenischer Typus. Hautfärbung brünett, Iris braun, Haar schwarz, weich, gerade oder wenig gekrümmt. Kopf-, Bart- und Körperhaar ziemlich reichlich. Schädel brachycephal, Nase kräftig vorspringend, mittelbreit. Ziemlich häufig beobachtet man Anklänge an semitische Gesichtszüge. Wuchs mittelgroß. Verbreitung: Persien, Armenien, südliche Seite des Kaukasus, Kleinasien. Mehr geographisch, als durch die Besonderheit der Merkmale vom dunklen brachycephalen Typus Europas getrennt.

3. Semitischer Typus. Gekennzeichnet durch die bekannten specifisch-physiognomischen Züge, die in der Bildung der Nase, des Auges und des ganzen Gesichtes hervortreten. Hautfarbe hellweiß bis dunkelbrünett, (im südlichen Arabien dunkelbraun, bisweilen fast ganz schwarz). Iris meist braun. Haar fast immer schwarz, nur sehr selten blond oder rot. Haarmenge an Kopf, Gesicht und Körper ziemlich reichlich. Schädel meso- bis dolichocephal. Wuchs mittelgroß. Es lassen sich zwei Varietäten dieses Typus unterscheiden. a) ein plumper, untersetzter Körper mit Neigung zu Fettablagerung, breitem Gesicht und breiter, fleischiger Nase (schon auf altassyrischen Darstellungen zu erkennen, bei den heutigen Semiten, besonders unter den polnischen Juden nicht selten); und b) schlankere, oft höher gewachsene Figur, mit feineren Zügen, schmalerem Gesicht, schmaler, hoher Nase, kleinen Händen und dünnen Fingern. Verbreitung dieses Typus: Mesopotamien, Syrien (Palästina), Arabien. Durch die Araber hinüber nach Afrika gewandert und hier vielfach mit anderen Typen und Rassen gemischt (Abessinien bis Marokko), und durch die Juden über die ganze Welt verbreitet.

B. **Afrikanische Gruppe.** Ägyptisch-libyscher Typus. Hautfarbe lichtbraun bis bronzefarbig (ganz dunkle Hautfarbe, wie öfters bei Nubiern, läßt wohl auf Mischblut schließen), Haar schwarz, selten blond, weich, in mäßigem Grade gekrümmt. Bart und Körperhaar nicht sehr reichlich. Regenbogenhaut braun bis dunkelbraun, bei blondem Haar öfters grau oder blau. Hirnschädel mesocephal bis dolichocephal, Gesicht länglichoval, Nase wohlgeformt, mittelbreit, nach der Spitze oft etwas gerundet, Kiefer wenig prognath, Lippen etwas breit, aber nie so wulstig hervortretend, wie beim Neger. Mittlere Körpergröße. Verbreitung: das untere Nilthal, nördlich vom 25.° nördl. Br. Der Nordküstensaum Afrikas, die Oasen der westlichen Sahara, Marokko, in alter Zeit die Kanarischen Inseln (Guanchen). Dieser Typus hat sich ebenso, wie der semitische, da wo er mit dem Neger zusammentraf, mit diesen vielfach vermischt und so trifft man besonders im mittleren Ost-Afrika (Abessinier, Somal, Galla &c.) Mischvölker, die die Körpermerkmale ihrer Vorfahren (Neger, Semiten [Araber] und Ägypto-Libyer) in verschiedenem Mischungsverhältnis und in vielfacher Abstufung in sich vereinigen, während im Sudan die dorthin vordringenden Fulbe Blutmischungen hervorgebracht haben, bei welchen das Negerelement zwar vorherrscht, bei denen aber die herrschenden Klassen mehr oder weniger reines Blut des afrikanischen Zweiges der mittelländischen Rasse besitzen.

C. **Europäische Gruppe.** Über die Körpermerkmale und Typen der europäischen Bevölkerung sind wir weit genauer unterrichtet, als über die der andern Weltteile. In neuester Zeit hat Deniker das Endergebnis der Typenforschungen Europas zusammengestellt. Auf Grund aller überhaupt angestellten Beobachtungen stellt er sechs europäische Haupt- und vier Neben- oder sekundäre Typen auf, von denen die ersteren sich zusammensetzen aus zwei blonden, aus zwei braunen kleinwüchsigen und aus zwei braunen großwüchsigen Typen.

1. Blonder, dolichocephaler, sehr großgewachsener Typus im Norden von Europa, von Deniker „nördlicher Typus“, von früheren Autoren „kymrische, germanische Rasse“, Reihengräbertypus genannt. Kennzeichen: Körpergröße beträchtlich, im Durchschnitt 172 cm; Haar aschblond, gelblich oder rötlichblond, leicht wellig; Augen hell gefärbt, meist blau; Kopf lang, dolichocephal, (Index am Lebenden zwischen 72 und 78). Haut rosigweiß, Gesicht länglich, Nase schmal, kräftig vortretend, gerade. Verbreitung: Skandinavien (mit Ausnahme der Westküste Norwegens), das nördliche Schottland, Westengland, Irland (mit Ausnahme des westlichen Teiles), die Fär-Öer-Inseln, Friesland, Oldenburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, die Ostseeprovinzen und Teile Finnlands.

2. Blonder, subbrachycephaler, kleingewachsener Typus, im östlichen Europa (Rußland), daher von Deniker „östlicher Typus“ genannt. Kennzeichen: Wuchs unter mittelgroß (163 bis 164 cm), Kopf mäßig kurz und breit (Index am Lebenden 82 bis 83), Haar aschblond oder flachsblond, gerade; Gesicht breit viereckig, Nasenrücken gerade oder konkav, Augen hell, meist grau. Verbreitung: Weißrußland, Teile

Litauens, Sumpfgegenden von Pinsk (Poliesch-tschuken). Durch Mischung abgeschwächt erscheint dieser Typus häufig bei den Großrussen im nördlichen und mittleren Rußland und in Finnland.

3. Sehr dunkler, sehr dolichocephaler und sehr kleiner Typus, von Deniker iberisch-insularer Typus genannt. Kennzeichen: Wuchs 161 bis 162, Kopf lang (Index vom Lebenden 74 bis 75), Haar schwarz, lockig oder kraus, Augen sehr dunkel, Haut gebräunt, Nase gerade oder aquilin, Gesicht länglich. Verbreitung: Iberische Halbinsel und die westlichen Inseln des Mittelmeeres: Corsica, Sardinien, Sizilien (die Balearen gehören nicht zum Verbreitungsbezirk dieses Typus). Durch Mischung abgeschwächt erscheint dieser Typus in Frankreich (Angoumois, Limousin, Périgord).

4. Dunkler, sehr brachycephaler, kleingewachsener Typus, nach Deniker westlicher oder cevennischer Typus (keltische, keltisch-ligurische, kelto-slavische oder alpine Rasse verschiedener Autoren). Kennzeichen: sehr breiter Kopf (Index am Lebenden 85 bis 87), mäßig kleiner Wuchs (163 bis 164 cm), braunes Haar, hellbraune oder dunkelbraune Augen; Gesicht breit, Nase ziemlich groß, Körper breit. Verbreitung: In seiner reinsten Form in den Cevennen, im französischen Hochplateau und in den Westalpen; durch Mischung modificiert an vielen Stellen zwischen Loire und Dniepr, in Piemont, der Mittel- und Ostschweiz, Süddeutschland, Kärnten, Mähren, Galizien und Wolhynien.

5. Brauner, subdolichocephaler, großgewachsener Typus, nach Deniker: Litoraler oder atlantisch-mediterraner Typus. Kennzeichen: Neigung zur Mesocephalie (Index am Lebenden 79 bis 80), über mittelgroßer Wuchs (im Mittel 166 cm), sehr tiefe Haar- und Augenpigmentierung. Verbreitung: im Tiefland (nicht über 200 m) der unteren Loire, in der Gascogne, zwischen Gibraltar und der Mündung des Guadalquivir und an der Mittelmeerküste zwischen Gibraltar und Tibermündung.

6. Brauner, brachycephaler, hochgewachsener Typus, adriatischer oder dinarischer Typus Denikers. Kennzeichen: Körperhöhe 169 bis 171 cm, starke Brachycephalie (Index am Lebenden 85 bis 86); Haar braun, wellig, Augen dunkel, Augenbrauen gerade, Gesicht länglich oval, Nase schmal, Nasenrücken gerade oder konvex, Haut gebräunt. Verbreitung: Bosnien, Dalmatien, Kroatien, Romagna, Venetien, unter den Slovenen, Ladinern, Romanen, zwischen Lyon und Lüttich auf dem Plateau von Langres, im Ursprungsgebiet der Saône und Mosel, in den Ardennen. Modificiert auch im unteren Thal des Po, im nordwestlichen Böhmen, Graubünden, Elsaß, im mittleren Gebiet der Loire, in den Karpaten (Polen und Ruthenen im Gebirge), bei den Kleinrussen und wahrscheinlich auch bei den Serben, Griechen und manchen kaukasischen Stämmen. Die Basken bilden eine Variante dieses Typus.

Außer diesen 6 Haupttypen nimmt Deniker noch die 4 folgenden Nebentypen an, die aber vielleicht nur als Varietäten der Haupttypen anzusehen sind (durch den Einfluß der Umgebung oder durch Mischung verändert).

a. Blonder, mesocephaler, großgewachsener Nebentypus. Verbreitung: Letto-Litauen, Ostpreußen, Hannover, Westküste von Norwegen, Westrußland.

b. Blonder, mesocephaler, sehr kleingewachsener Nebentypus. Verbreitung: Polen und Kassubien, in Schweden, vielleicht auch in Schlesien.

c. Subdolichocephaler, großer Nebentypus mit hellbraunem oder braunem Haar. Verbreitung im westlichen Irland, Wales, Westbelgien, Normandie, Picardie 2c.

d. Subbrachycephaler, mittelbrauner Nebentypus mit hellbraunem Haar. Verbreitung: in den französischen Districten La Perche, Champagne, Franche-Comté, dann in Lothringen, Luxemburg, dem holländischen Seeland, Rheinprovinz, Bayern, Südböhmen, Deutsch-Österreich, Mitteltirol, einem Teil der Lombardei und Venetiens.

Von allen anthropologischen Specialarbeiten kann sich an Umfang des beobachteten thatsächlichen Materials keine messen mit der statistischen Erhebung über die Farbe der Haut, der Haare und der Augen der deutschen Schulkinder, die auf Antrieb der deutschen anthropologischen Gesellschaft ins Werk gesetzt worden war. Es wurden nicht weniger als 6758827 Schulkinder nach ganz einheitlichem Plan beobachtet, und Virchow übernahm die Riesenarbeit, dies gewaltige Material zu ordnen und die Ergebnisse festzustellen (1886); vgl. Fig. 42 u. 43.

Es kommen in Deutschland unter den Schulkindern drei Typen vor, ein hellpigmentierter (blonder), ein dunkelpigmentierter (brünetter) und ein gemischter. Der erstere ist charakterisiert durch weiße Hautfarbe, blondes Haar, blaue Augen, der zweite durch braune Haut, braunes Haar, braune Augen, der dritte durch die eine oder andere Kombination der Merkmale der beiden genannten Typen. Von den über $6^3/_4$ Millionen beobachteten Kindern gehörten 31,8 Procent dem blonden, 14,5 Procent dem brünetten, 54,15 Procent dem gemischten Typus an. Der blonde Typus herrscht in Norddeutschland vor und nimmt nach Süddeutschland zu mehr und mehr ab: so sind in Norddeutschland 43,35 bis 33,56 Procent der Kinder blond, in Mitteldeutschland nur 32,50 bis 25,29, in Süddeutschland 24,46 bis 18,44 Pro-

cent. Umgekehrt verhält sich die Verteilung der Brünetten: auf Norddeutschland fallen nur 6,95 bis 11,17 Procent, auf Mitteldeutschland 12,6 bis 14,74 Procent, auf Süddeutschland dagegen 15,37 bis 25,21 Procent. Der gemischte Typus (am häufigsten eine Kombination von blondem Haar, weißer Haut und grauen oder braunen Augen) ist zwar am häufigsten in Mitteldeutschland, aber doch auch in Nord- und Süddeutschland reichlich vertreten.

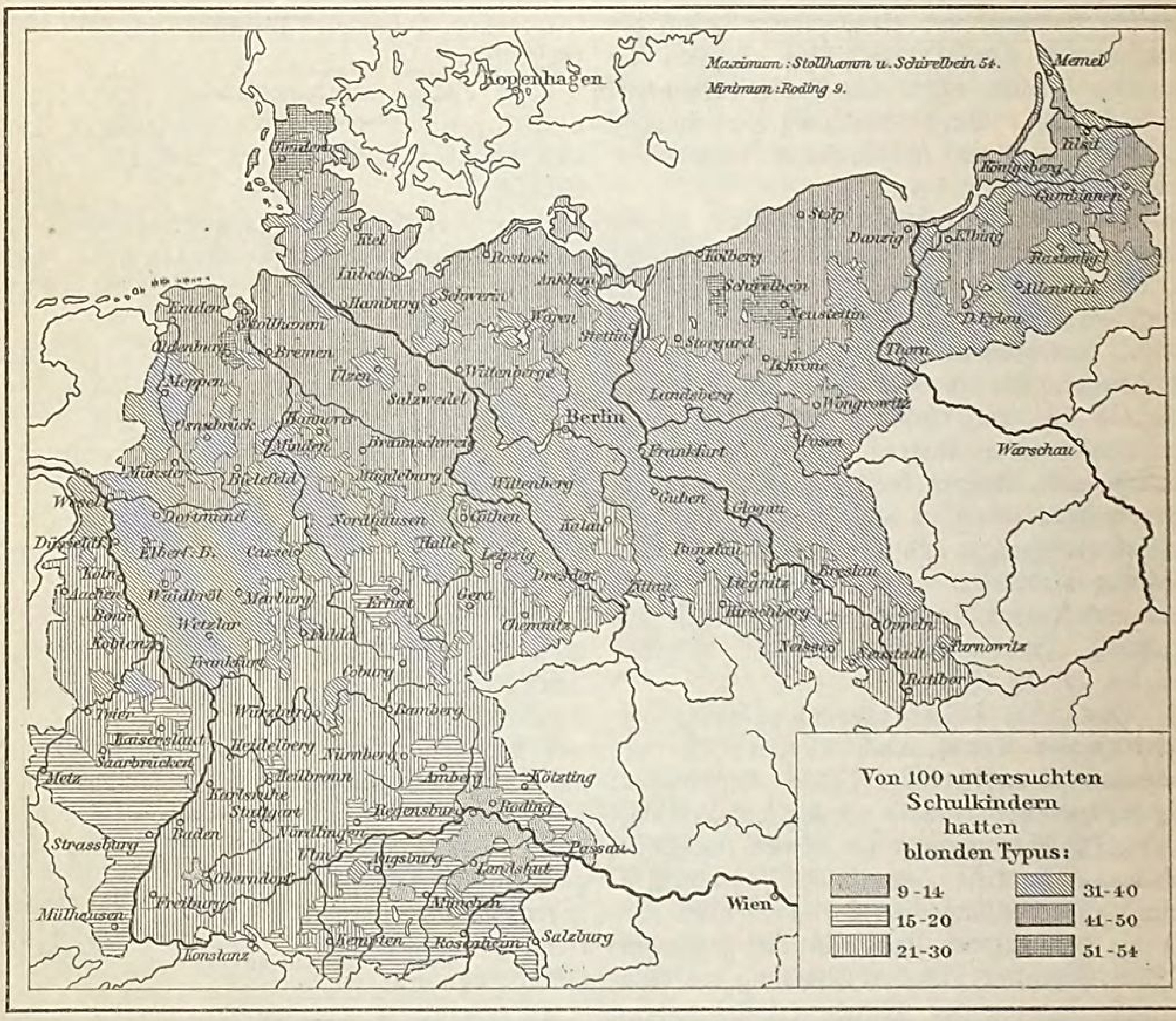


Fig. 42. Verbreitung des blonden Typus im Deutschen Reich (n. Virchow).

Grunde doch logisch, notwendig ist. Und nicht nur schwieriger, auch weit mannigfaltiger sind die Erscheinungen auf dem Gebiet der Völker- als auf dem der Rassenkunde. Alle geistige Arbeit der Völker ruht einerseits auf dem geselligen Trieb des Menschen, anderseits auf seinem Intellekt, seiner Denkbefähigung im weitesten Sinn. Wie allem Organischen, so ist auch dem Menschen der sexuelle Instinkt tief eingepflanzt, und das Verhältnis von Mann und Weib, von Eltern und Kindern ist der Ausgangspunkt aller weiteren

Die Völker.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 15 u. 25.)

Gegenstand der Ethnologie (Völkerkunde) sind die auf social-intellektueller Grundlage gestalteten Gruppierungen des Menschengeschlechtes, die Völker. War es schon schwierig, die Merkmale des Körpers richtig zu erfassen und daraus natürliche Gruppen des Menschengeschlechtes abzuleiten, so ist das bei dem geistigen Wesen des Menschen noch schwerer. So außerordentlich beweglich, schwer zu begreifen ist des Menschen Geist, daß auf diesem Gebiet der logische Zusammenhang oft nicht faßbar ist und uns vieles als Willkür, Laune, Zufall erscheint, was im socialen Entwickelung. Wenn auch Gemeinschaftsehe nicht als allgemeine ursprüngliche Form des Verkehrs beider Geschlechter angenommen werden darf, so bleiben doch die Gestaltungen der Ehe und der Familie noch mannigfaltig genug: Gruppenehe, Polygynie, Polyandrie, Monogamie, patriarchale, matriarchale, amphiarchale Familie (in denen Vater und Mutter gleich nahe und gleich berechtigt den Kindern gegenüber stehen) kommen bei den Völkern der verschiedensten Kulturstufen vor. Der Begriff der Verwandtschaft führt zu der ursprünglichsten Form umfangreicherer socialer Bildungen: zur Geschlechtsgenossenschaft auf matriarchaler oder patriarchaler Basis; äußere Ver-

hältnisse führen zu weiteren Gesellschaftsformen, zur Gaugenossenschaft, zu dem auf scharf umgrenzter territorialer Grundlage ruhenden Staat, und alle diese größeren socialen Gebilde entwickeln in sich die zur Sicherung ihres Bestehens notwendigen Einrichtungen: Regierung, Moral und Recht, Sitte und Brauch, Handel und Verkehr, Wehrkraft ꝛc. Auf intellektuellem Gebiet läßt sich zunächst die Arbeit des Menschengeistes zusammenfassen, die den materiellen Beziehungen des Menschen zur Außenwelt und der Sicherung seiner Schutz des Körpers gegen die Unbilden des Wetters, die Kleidung (textiles Können, Bast-, Leder-Bereitung ꝛc.) und die Wohnung (Bearbeitung von Holz, Schnee und Eis, Lehm, Stein). Für all diese Aufgaben muß der von der Natur mit specialisierten Organen nur kärglich, dafür aber mit dem einen vielseitigsten und anpassungsfähigsten aller mechanischen Organe, der Hand, ausgestattete Mensch sich die den einzelnen Zwecken angepaßten Specialorgane mit Hilfe seiner Intelligenz und seiner Hand selbst ver-



Fig. 43. Verbreitung des braunen Typus im Deutschen Reich (n. Virchow).

körperlichen Existenz dient. Der Körper jedes Organismus ist eine Arbeitsmaschine, die nicht bestehen und wirken kann, wenn ihr nicht immer von neuem Kraft (Nahrung) zugeführt wird. So ist die erste und dringendste Anforderung, die an die Bethätigung des Menschengeistes herantritt, die des Nahrungserwerbes. Der Fischfang, die Jagd, die Zähmung und Züchtung der Tiere, die verschiedenen Arten des Landbaues (Hackebau, Ackerbau, Gartenbau) bilden wichtige Bethätigungen der Völker. Denen schließt sich die Hervorrufung des Feuers, seine Verwendung zur Bereitung der Speisen, wie zum Schutz der Menschen gegen Kälte und Dunkelheit, dann der fertigen (Gerät, Werkzeug, Waffe aus Thon, Stein, Holz, Knochen, Horn, Metallen, besonders Kupfer, Bronze, Eisen). — Außer dem technischen Können gibt das abstrakte Denken der Völker der Ethnologie weitumfassenden Stoff. Zunächst in der Form, wie es sich in dem Werkzeug des Denkens, der Sprache und der Schrift äußert, dann in den Vorstellungen, die sich der Mensch macht über sein Verhältnis zu den höheren Mächten, die die Welt und ihn lenken (Religion), in den verschiedenen Graden der Entwickelung der Wissenschaften (Zahl und Maß, Astronomie, Heilkunde, Geschichte [Mythologie], abstraktes philosophisches Denken), endlich in den ästhetischen

Leistungen auf den verschiedenen Gebieten des Schönen (Schmuck, Musik, Tanz, bildende Künste, Dichtkunst).

Ein ungeheures Gebiet von geistigen Leistungen, von Merkmalen der Völker, die sich der Klassifikation der letzteren darbieten. Aber es ist damit noch nicht genug: die Systematik hat dabei auch noch gewisse Thatsachen aus den Hilfsfächern der Ethnologie, aus der Rassenlehre, aus der Geographie und Anthropogeographie mit zu berücksichtigen. Steht doch die geistige Anlage in engem Zusammenhang mit dem Körper und wird doch das Völkerleben in hohem Maße beeinflußt von seiner äußeren Umgebung, dem geographischen Milieu.

Es ist kaum möglich, bei dieser Überfülle des Stoffes, der der Klassifikation zu Gebote steht, ein befriedigendes, d. h. logisch geordnetes System der Völker aufzustellen; ist doch der Wert der einzelnen Merkmale nicht immer gleich, und tritt doch bei den verschiedenen Völkern bald die eine, bald die andere Merkmalsgruppe charakteristischer hervor. Jede Völkereinteilung wird daher in ihren Grundzügen ein mehr oder weniger lockeres Gefüge haben und den Charakter eines Kompromisses in sich tragen; damit ist freilich nicht gesagt, daß darin einzelne besser in sich geschlossene systematische Gruppen von Völkern hervortreten. Hier gewinnt besonders die Sprachforschung hervorragende Bedeutung. Sie zeigt uns oft überraschende Zusammenhänge, die uns in gleicher Bestimmtheit kein anderes Hilfsmittel ethnologischer Forschung vor Augen führen könnte. (Indogermanische Völkergruppe, Dakota-Stämme, Kariben 2c.)

Die vergleichende Sprachwissenschaft unterscheidet vier große Sprach-Typen: 1. **Isolierende Sprachen.** Sie bestehen aus lauter unveränderlichen Wortwurzeln, deren gegenseitige Beziehungen nur durch ihre streng geregelte Stellung im Satz ausgedrückt werden können. — 2. **Agglutinierende („zusammenleimende") Sprachen.** Sie fügen den unveränderlichen Hauptwurzeln besondere Beziehungswurzeln vorn (Präfixe) oder hinten (Suffixe) an. — 3. Die **Polysynthetischen Sprachen** verbinden mit der Hauptwurzel alle anderen Satzglieder in verkürzter Form zu einer einzigen Worteinheit, die in unbeholfener Weise den ganzen Satz bildet. — 4. **Flektierende Sprachen.** Bei ihnen kommen für den Ausdruck der Beziehungen einer Wurzel nicht nur Präfixe, Suffixe (und Infixe) zur Anwendung, sondern die Wurzel wird zu diesem Zweck auch selbst abgeändert (geb-e, ge-geb-en, gieb, gab). Von den so umgrenzten Sprachtypen correspondieren drei im ganzen mit gut abgegrenzten Völkergruppen: die isolierenden Sprachen werden von den Chinesen, Tibetanern, manchen Himalajastämmen, den Barmanen und Siamesen gesprochen, die polysynthetischen Sprachen im allgemeinen von den Indianern, die flektierenden von den indogermanischen, hamitischen und semitischen Völkern. Dagegen vereinigt der agglutinierende Sprachtypus sehr heterogene Völker in den verschiedenen Weltteilen: Australier, Dravidas, Neger, Mongolen, Japaner, Polynesier 2c. Eine weitere Schwierigkeit einer Völkereinteilung auf sprachlicher Grundlage liegt darin, daß zwischen den einzelnen Sprachentypen Übergänge bestehen, daß es eine Menge ganz isoliert stehender kleiner Sprachenbezirke gibt, und endlich, daß die Kenntnis der Sprachen sehr vieler Völkerstämme bisher noch äußerst ungenügend ist. In vielen Fällen deckt sich sprachliche und somatische Gruppe, und diese Übereinstimmung gewinnt Bedeutung für unsere Einsicht in die Entstehung und natürliche Verwandtschaft solcher Völker (Indoeuropäer, Semiten 2c.); in anderen Fällen vereinigt die somatische Klassifikation Gruppen zu einer Einheit, die vom sprachlichen Standpunkt aus durch eine tiefe Kluft geschieden erscheinen (Mongolen — Chinesen): hier dürften genetische Beziehungen zwischen solchen Völkern sicherer durch somatische, als durch sprachliche Merkmale nachzuweisen sein. Wieder in anderen Fällen, wie z. B. bei der Gruppe der nord-pacifischen Indianer stehen physische Anthropologie und Sprachwissenschaft in gleicher Weise vor unlösbaren genetischen Rätseln.

Bei dieser Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit einer erschöpfenden logischen Klassifikation der Völker gehen wir auch hier im allgemeinen geographisch an einander reihend vor, behandeln aber innerhalb dieses weiteren Rahmens die Völker, die ethnographisch (sprachlich) weitere oder nähere Verwandtschaft zeigen, im Zusammenhang, wobei die geographischen Grenzen nicht immer genau eingehalten werden können.

Asiatische Völker.

Ganz im Norden treffen wir auf eine Gruppe ethnisch und sprachlich ganz isolierter Stämme, wahrscheinlich die letzten Trümmer größerer Völker, die durch das Vordringen mongolischer und türkischer Stämme in die kümmerliche Natur des Nordens zurückgedrängt wurden. Sie unterscheiden sich von ihren türkischen und mongolischen Nachbarn sprachlich nicht nur durch die vollständige Verschiedenheit ihres Wortschatzes, sondern auch durch die des grammatischen Lebens der Sprache (Mangel an Vokal-Harmonie, ganz andere Prä-, In- und Suffixe 2c.). Es läßt sich bei diesen

I. **Hyperboräern** eine westliche und eine östliche Gruppe von einander unterscheiden, beide durch die wie ein Keil zwischen sie vorgeschobenen Jakuten voneinander getrennt.

A. Westliche Gruppe: **Jenissei-Ostjaken.** An beiden Ufern des mittleren Jenissei; früher weit verbreitet in der Mongolei und Si-

birien und wahrscheinlich die Urheber zahlreicher noch jetzt vorhandener Steingräber. Jetzt nur noch etwa 1000 Köpfe zählend sind sie auf die Gouvernements Jenisseisk und Turuchansk beschränkt. Zweige von ihnen waren die erst in unseren Tagen ausgestorbenen Kotten am Fluß Agul, sowie die jetzt türkisierten Arinen oder Arinzen und Assanen.

B. Östliche Gruppe: 1. Jukagiren (sie nennen sich Odobomni, d. h. Menschen). Früher volkreicher Stamm, jetzt durch das Vordrängen der Jakuten und Tungusen auf etwa 1000 Köpfe reduciert und stark mit russischem Blut gemischt. Wohnen am Unterlauf der Flüsse Jana, Indigirka, Alaseja und Kolyma. Das Altjukagirische steht ganz isoliert da, gehört aber zu den agglutinierenden Sprachen (Suffixe); das Tungusische gewinnt unter den Jukagiren mehr und mehr Boden. — 2. Tschautschu oder Tschuktschen, ganz im Osten der nordasiatischen Küste, zwischen Tschaun Bai und Anadyr Golf. — 3. Die den Tschautschu sprachlich nahestehenden südlichen Nachbarn derselben, Korjäken (Kora heißt russisch das Rentier); im Norden vom Fluß Anadyr, im Westen von den östlichen Nebenflüssen der Kolyma begrenzt, im Osten bis an die Bering-See reichend. Etwa 4500 Köpfe, von denen ein Drittel seßhaft, zwei Drittel Nomaden sind (Sitte der Altentötung). — 4. Kamtschadalen (sie nennen sich Itelman, d. h. Bewohner) im südlichen Kamtschatka und der der Spitze der Halbinsel vorliegenden westlichsten Kurileninsel Sumschu. Im Jahr 1873 4360 Köpfe zählend, gehen sie an Volkszahl mehr und mehr zurück. Sprache ganz isoliert stehend. — 5. Ganz im Osten haben sich den Tschautschu und Korjäken an der Küste vorgelegt die somatisch und sprachlich den Eskimos Amerikas zuzurechnenden, erst vor etwa 300 Jahren von Osten her eingewanderten Juit (Iuit = Innuit), die an der Nordostspitze Asiens, vom Ostkap bis an den Anadyr-Golf (früher auch westlich vom Ostkap bis an die Koljutschin-Bai), sowie zwischen Anadyr-Golf und Kap Oljutors kwohnen. — 6. Die Aleuten, auf dem nach Amerika hinüberschwingenden Inselbogen, setzen sich zusammen aus den westlichen Atka und den östlichen Unalaschka, jedoch verschwindet dieser Gegensatz durch Mischung beider mehr und mehr. Auch hat ziemlich starke Russificierung stattgefunden. Die Sprache ist agglutinierend, aber von den uralaltaischen Sprachen besonders durch das Fehlen einer Vokalharmonie unterschieden. Amerikanische Forscher (Powell) rechnen die Bewohner der Aleuten zu den Eskimos.

II. **Ural-altaische Völkerfamilie.** Sie bewohnt das mittlere, sowie das nördliche und nordwestliche Asien und hat Ausläufer nach Europa und Südwestasien vorgeschoben. Die Sprachen dieser Stämme sind typische Beispiele agglutinierender Sprachenform; die nahe Verwandtschaft der zu dieser Gruppe gehörigen Völker ist zuerst durch Castrén nachgewiesen, doch ist die Forschung auf diesem Gebiet bei weitem noch nicht genügend vertieft, und das System dieser Gruppe kann nur als provisorisch gelten; die wesentlichen Grundlinien jedoch hat Castrén schon gezogen. Er stellte fünf Zweige auf, den tungusischen, mongolischen, türkischen, samojedischen und finnischen. Nach neueren Forschungen scheint eine Revision des Castrénschen Systems darin erforderlich zu sein, daß die samojedische und finnische Gruppe nicht zu trennen, sondern als einheitliche Gruppe aufzufassen sind. Die sprachliche Nähe beider Stämme rechtfertigt nicht ein weiteres Auseinanderrücken derselben im System, in beiden Sprachen hat die Agglutination ihre höchste Ausbildung erreicht und im Wortschatz sind sie sich sehr ähnlich. Auch der Name, den sich die einzelnen Völker gaben, ist fast gleich. Samojede heißt nicht Fleischesser (Sam Fleisch, ged essen), sondern Sumpfmann (Same Sumpf, lad Mann). Die Finnen nennen sich Same-lat, die Lappen ebenso, die Karelier Somä-majer, d. h. Sumpfleute. Es würden also nur 4 große Gruppen in der ural-altaischen Völkerfamilie zu unterscheiden sein.

A. Die samojedisch-finnische Gruppe. 1. Der samojedische Zweig. Er läßt wieder eine Doppelgliederung erkennen in eine südliche und eine nördliche Abteilung; die erste bewohnt noch die Ursitze der Samojeden, nämlich das Altai- und das Sajan-Gebirge, die zweite ist weit weg von dieser Urheimat gezogen. Zu der südlichen Abteilung gehören die Sojonen (Sojoten) zwischen Altai und dem sajanischen Gebirge, die Karagassen am Nordabhang des letzteren, die Matoren nördlich von diesen, die Koibalen am oberen Jenissei, die Kamassinzen am Agul, die Kan und Mana nördlich von den Sojonen ꝛc. Zu Pallas' Zeit sprachen alle diese Stämme noch samojedisch, wenige Decennien später waren sie schon großenteils turkisiert, und jetzt sind oft nur noch Spuren ihrer eigentlichen Verwandtschaft zu entdecken. — In der nördlichen Abteilung der Samojeden werden drei Hauptstämme unterschieden, a. Die Juraken in den waldlosen Tundren der Eismeerküste vom Weißen Meer bis zur Jenisseimündung; b. Die Taugi (Tawgy), ostwärts von den vorigen bis zur Chatanga Bai und gleichfalls auf den Tundren nomadisierend. c. Die Ostjak-Samojeden am linken Ufer des mittleren Jenissei, der südlichste Zweig dieser Samojedenabteilung, der nicht mehr auf den Tundren umherschweift, sondern in der Waldregion haust, wo er seinen Lebensunterhalt besonders durch die Jagd gewinnt. — 2. Der zweite Zweig dieser Gruppe ist der finnische, im nordöstlichen Europa und nord-

westlichen Asien. Sprachlich zerfällt er wieder in vier Familien: a. Die ugrische Völkergruppe. Zu ihr gehören α) Die Ostjaken (ugrische Ostjaken, nicht zu verwechseln mit den Ostjak-Samojeden) in den Gouvernements Tobolsk und Tomsk; β) Die westlich von ihnen wohnenden Wogulen, vom Ural ostwärts bis zum Ob und Irtysch, westwärts bis zur Kama, nördlich bis zur Soswa, südlich bis zur Koswa. Sie betrachten sich als nahe Verwandte der Ostjaken, obgleich sie in ihren körperlichen Merkmalen den mongolischen Typus reiner bewahrt haben als andere finnische Stämme. γ) Die Magyaren, ursprünglich am Ural wohnend, dann beim Einfall der Avaren nach der unteren Donau, später nach der Moldau und Wallachei, zuletzt nach Ungarn ausgewandert. Die ural-altaische Sprache hat sich erhalten, die mongolischen Körpermerkmale sind gänzlich verschwunden. — b. Die bulgarische Völkergruppe (Gruppe der Wolgavölker). Seßhafte Völker. Sie sind jetzt ganz slavisiert und haben nur wenig mongolisches Blut in sich. Drei Stämme setzen diese bulgarische Gruppe zusammen: α) Die Tscheremissen am linken Wolgaufer im Gouvernement Kasan; β) Die Mordwinen zwischen Oka und Wolga im Gouvernement Nischni Nowgorod und γ) Die Tschuwaschen in den Gouvernements Kasan, Simbirsk, Samara, Orenburg, Saratow und Perm. — c. Der dritte Zweig der finnischen Völkergruppe ist der permische; er wird auch von 3 Stämmen gebildet: α) Den Permiern, größtenteils im Gouvernement Perm. Sie verloren 1505 ihre Selbständigkeit und sind jetzt stark russificiert. β) Den Syrjänen in den Gouvernements Wologda und Archangel. Nach ihren früheren Wohnsitzen an der Kama nennen sie sich noch jetzt Komi-mort, d. h. Kama-Männer. Seit dem 14. Jahrhundert Christen, sind sie jetzt fast ganz russificiert. γ) Die Wotjaken (Udi oder Murdi d. h. Menschen) in den Gouvernements Wjätka, Perm und Kasan, in ihrer Sprache den Syrjänen am nächsten stehend. Jetzt ganz russificiert, doch bestehen noch schamanische Gebräuche fort. — d. Die Finnen oder Tschuden umfassen mehrere nahe verwandte Völker: α) Die baltischen Finnen, in den Ländern im Osten und Norden des Baltischen Meeres, stark mit germanischem und slavischem Blut gemischt, schon zu Tacitus' und Ptolemäus' Zeit in ihren heutigen Wohnsitzen. β) Die Karelier, im südlichen und östlichen Finnland, im Norden der Gouvernements Twer und Nowgorod, im Westen von Archangelsk und Olonez. γ) Die Esthen, in Esthland und den westlich vorliegenden Inseln, der nördlichen Hälfte von Livland und Teilen von Pskow, Petersburg und Witebsk. δ) Die Liven, an der Westküste von Kurland; Sprache fast nur noch russisch. — e) Die Lappen (Samelad), körperlich sehr von den Finnen verschieden, durch die sie ganz nach N und NW gedrängt sind. An Zahl zurückgehend. Eingeteilt in Rentier- oder Berglappen (Fjell-Lappen), Waldlappen und Küstenlappen (Skops-Lappen).

B. Die zweite große Abteilung der ural-altaischen Völkerfamilie bildet die Tatarische Gruppe, die Turkstämme. Von ihrer Heimat (Turkestan) aus haben sie sich weit nach Nordosten und nach Westen hin verbreitet. Sie bekennen sich mit Ausnahme der Jakuten zum Islam. Am weitesten nach Osten vorgedrungen sind 1. die Jakuten, die (an Zahl verschieden geschätzt, zwischen 80000 und 210000) nördlich von den Tungusen, an beiden Ufern der Lena bis zum Eismeer, dann westlich davon am Unterlauf der Chatanga und des Olenek, östlich davon im oberen Gebiet der Jana, Indigirka und Kolyma wohnen. Ihre Sprache ist das altertümlichste Idiom dieser Sprachfamilie. Dem Schamanentum huldigende Nomaden, in neuerer Zeit mehr und mehr russificiert und das Christentum annehmend. — 2. Sibirische Tataren, die viel mit samojedisch-finnischem Blut gemischt sind. Teils seßhaft, teils Nomaden. Man unterscheidet drei Stämme: a) Tataren von Tobolsk und Tomsk, b) Tataren am Jenisseisk und c) Teleuten, tatarisierte Kalmücken im Gouvernement Tomsk. (Eine Abzweigung von ihnen bilden die Barabinzen in der Steppe Baraba, zwischen Irtysch und Ob.) — 3. Schwarze Kirgisen, Karakirgisen oder (chinesisch) Buruten. Früher am oberen Jenissei und in den Sajanschen Bergen, jetzt im Tien-Schan bis gegen Kokand hin. — 4. Kirgisen, eigener Name Chazak (Kassak). In den Steppen Mittelasiens zwischen Amu Darja und dem 82.° östl. Länge, südlich bis Chotan. Sie setzen sich zusammen aus drei „Horden“: den Uludschus, „großes Hundert“, den Ortadschus, „mittleres Hundert“ und Kitschidschus, „kleines Hundert“. — 5. Uzbeken von der chinesischen Tatarei bis zum Kaspischen Meer und zum Oxus. — 6. Turkmenen. Im Steppengebiet zwischen Amu-Darja, Kaspischem Meer und der persisch-afghanischen Grenze. — 7. Die Karakalpaken südlich vom Aralsee und am Unterlauf des Syr-Darja. — 8. Die Nogaier, zwischen Schwarzem und Kaspischem Meer an der unteren Wolga bis nach der Krim hin. — 9. Die Kumücken im nordöstlichen Teil des Kaukasus. — 10. Die basianischen Türken im nördlichen Kaukasus. — 11. Die kasanschen Tataren in Kasan, Orenburg, Samara und Stawropol. — 12. Die Baschkiren im südlichen Ural (Ufa, Orenburg, Perm, Samara und Wjätka). Dem Körperbau nach zu den Finnen, der Sprache nach zu den Türken gehörig. Auch die Tschuwaschen am rechten Wolgaufer, die Meschtscherjäken in Perm, Kasan, Orenburg,

Saratow, Ufa, sowie die Teptjären in Orenburg, Samara und Ufa sind ursprünglich finnische, jetzt zu $^2/_3$ baschkirisierte Stämme. — 13. Die Osmanli (Osmanen, Türken), in der europäischen Türkei, Kleinasien und Afrika. — Zu derselben Sprachen- und Völkergruppe gehörten in früherer Zeit die Skythen, Hunnen, Alanen, Roxolanen, Avaren, Chazaren ꝛc.

C. Die dritte Abteilung der ural-altaischen Völkerfamilie wird gebildet von der Tungusischen Gruppe, mit zwei bedeutenderen Völkern: 1. Die Tungusen im engeren Sinn. Zwischen Jenissei, Jakuten, Ochotskischem Meer und dem Amur. Einzelne Stämme der Tungusen sind: die Tschapogiren, Orotongen, Manegiren, Dauren, Gilghanen, Golden am unteren Amur und die Orotschen im Küstengebiet südlich von der Amurmündung, im NO an der Küste des Ochotskischen Meeres die nach Kamtschatka zu vordringenden Lamuten. — 2. Die Mandschu in der Mandschurei. Intelligentes, kriegstüchtiges Volk. Seit 1644 herrscht die Mandschu-Dynastie in China.

D. Mongolische Völker. Die europäischen Kalmücken sind zum Teil Christen, die übrigen Mongolen zum größten Teil Buddhisten (Lama in Lhasa in Tibet). Drei Zweige: 1. Ostmongolen in der eigentlichen Mongolei zwischen China und Sibirien, Mandschurei und hoher Tatarei. Einzelne Stämme: Schara-Mongolen nördlich vom Kwen-Lun und südlich von der Wüste Gobi, Chalcha-Mongolen, nördlich von der Gobi. Letztere sind die typischsten Vertreter der mongolischen Rasse. — 2. Westmongolen oder Kalmücken. (Nennen sich Mongol Oirat.) Sie sind aus ihren Ursitzen in der Dsungarei nach verschiedenen Richtungen hin gewandert. In der Dsungarei wohnt noch jetzt der Stamm der Dsungaren; nach langen Wanderungen ließen sich dann die Stämme der Dorboten (Dorbot) und Torguten (Törga-Uten) zum Teil in China, zum Teil in der Steppe zwischen Ural und Kaspischem Meer nieder. Ein Teil von ihnen, die schwarzen oder Bergkalmücken, waren auf ihren Wanderungen am Altai zurückgeblieben. Im ganzen wird ihre Volksmenge auf 6—700000 geschätzt. — 3. Burjäten (etwa 200000 Seelen), zum Teil Viehzüchter, zum Teil Jäger und Ackerbauer. Feine Metallarbeiten. Sie wohnen im südlichen Teil des Gouvernements Irkutsk, um den Baikalsee, zwischen Lena und sibirischer Südgrenze, und zwischen Onon und Ola.

An die besprochenen Völker mit agglutinierenden Sprachen schließen sich im Osten Asiens noch mehrere Völker an, die zu höherer, zum Teil sehr hoher Kultur vorgeschritten sind. Sie stehen sprachlich, trotz der allgemeinen grammatischen Ähnlichkeit, doch besonders durch die gründliche Verschiedenheit des Wortschatzes nur in entferntem Zusammenhang mit der bisher besprochenen Völkergruppe. 1. Japaner. Nach der Volkszählung von 1893 41386265 Seelen. Auf den japanischen Inseln. Wie ihr Körperbau zeigt, sind sie das Produkt einer Mischung verschiedener anthropologischer Elemente; ihre durch das Chinesische stark beeinflußte Sprache steht unter den ural-altaischen Sprachen dem Mandschuischen am nächsten. — 2. Koreaner. Wahrscheinlich mehr als $7^1/_2$ Millionen. In Korea. Die Sprache hat viele Wörter aus nordchinesischen Dialekten entlehnt.

III. **Völker mit isolierenden Sprachen.** Hauptsächlich im Osten und Südosten Asiens.

1. Chinesen. Bezeichnend für die Sprache sind einmal die einsilbigen Wortwurzeln und dann die Art des Ausdruckes grammatischer Beziehungen der Worte, die nur durch streng geregelte Stellung derselben dargestellt werden können. Im chinesischen Reich wird eine Unmenge sehr verschiedener Dialekte des Chinesischen gesprochen, doch besteht daneben eine allgemeine Verkehrssprache, das Kuān-hoá; auch die Schrift ist (wie z. B. auch unsere Zahlen) ganz unabhängig vom Dialekt, und kann trotz des weiten Auseinandergehens der letzteren überall gelesen werden (ein wichtiges Bindungsmittel für die Bevölkerung des ganzen Reiches). Körperlich sind die Chinesen das Produkt einer Mischung eingewanderter centralasiatischer Rasse mit ureingeborenem indonesischem Typus; Reste des letzteren, die Sifou, Jao, Lolo, Miaotse in den Provinzen Jünnan, Kweitschou und Kwangtung. Centralasiatisches Blut überwiegt indessen bedeutend. Die erst seit zweieinhalb Jahrhunderten eingedrungenen Mandschu (sie sind es auch, die den Männerzopf in China eingeführt haben) haben in der Verwaltung des Landes alle bedeutenden Stellungen besetzt; sie wohnen in den Städten in großen Quartieren „Tatarenstadt". Die Gesellschaftsordnung unterscheidet vier Klassen: die Gelehrten (sie bilden die eigentliche Aristokratie des Landes; nicht die Geburt, sondern das Wissen bestimmt die sociale Stellung in China), die Ackerbauer, Handwerker und Kaufleute. Daneben besteht die Sklaverei. Im öffentlichen Leben herrscht das Mandarinentum, in der Familie der Vater. Hohe Kultur, reichste Litteratur, seit alter Zeit hochentwickelte Industrie. In ihrem religiösen Leben bildet die Verehrung von Naturgeistern und Ahnen den Untergrund des Glaubens und Kultus. Die Confucianische Lehre zählt besonders unter den höheren Ständen ihre Anhänger, während sich die große Menge des Volkes zu dem mit viel Aberglauben durchsetzten Buddhismus und zum Teil zum Taoismus bekennt. — 2. Die Tibetaner in Tibet, Bhutan,

den oberen Stufenländern der hinterindischen und chinesischen Flüsse bis zu denen des Hwangho; im Westen reichen die Tibetaner bis nach Ladak und Baltistan. Die Schriftsprache ist seit dem 12. Jahrhundert unverändert; die gesprochene Sprache weicht vielfach davon ab. Religion: Buddhismus in seiner lamaischen Ausgestaltung; Residenz des Dalai Lama in der Hauptstadt des Landes Lhasa. Nahe verwandt mit den Tibetanern sind die Bergstämme der Sifan im Quellgebiet des Jangtsekiang und Hoangho, die Leptscha und Limbu in Sikkim, die Bhuta in Bhutan und mehrere sehr wenig bekannte kleinere Völkerschaften im mittleren und oberen Himalaja. In Assam und seinen Nachbarländern bilden eine Anzahl kleiner, wenig kultivierter Gebirgstämme die Fortsetzung der zuletzt genannten Himalajavölker, denen sie körperlich wie sprachlich nahe stehen; sie werden als Lohita-Völker zusammengefaßt, und ihre Hauptstämme sind die Kotsch, Katschari, Garo, Tipperah, Naga, Khasi ꝛc. — 3. Die hinterindischen Völker. Zahlreiche kleinere Völkerschaften, die sich in vier Gruppen einordnen: a) Die Barmanen und Thaivölker im Westen der hinterindischen Halbinsel. Die Sprache der Barmanen unterscheidet sich von den meisten agglutinierenden Sprachen Asiens mit Suffixbildung durch den Gebrauch von Präfixen und durch weitergehende Ansätze zu grammatischen Elementen. Die Barmanen sind Anhänger des südlichen Zweiges des Buddhismus, ihre heiligen Bücher sind in Pali geschrieben. Die Thaivölker, die im Osten der Barmanen wohnen und nordwärts sich auch bis nach Assam und dem südlichen China ausdehnen, haben ihren Hauptvertreter in dem kraft- und mutvollen Stamm der Schan (eigener Name Thai). Sie wohnen in Siam, im nördlichen und östlichen Barma bis nach Jünnan und bis in das Gebirgsland des oberen Irawadi. Viele kleine Staaten unter erblichen Fürsten. — b) Die Annamiten im Osten der hinterindischen Halbinsel, in Tongkin und Cochinchina. Von der westlichen Gruppe, die ihre Kulturanregungen von Indien her erhalten hat, recht verschieden. Sitte und Brauch enthalten viel Chinesisches; auch der Buddhismus ist von Norden her ins Land gekommen, und es gibt viele Anhänger des Confucius. Chinesisch ist Schrift- und Gelehrtensprache. — c) Die Khmer oder Khamen in Kambodja (indische Kultureinwirkungen). — d) Die unkultivierten, im ganzen noch wenig bekannten Gebirgsstämme, wie die Muong, Samreh, Puom, Moi, Trao, Loto ꝛc.

IV. **Völker der vorderindischen Halbinsel mit agglutinierender Sprache.** Sprachlich zu derselben allgemeinen Gruppe gehörig, körperlich aber durchaus von den Ural-Altaiern verschieden sind die Dravidavölker Vorderindiens und Ceylons, die Ureinwohner des Landes, deren reine Vertreter nur noch in den untersten Kasten und den Wald- und Bergstämmen zu finden sind, während die große Masse der vorderindischen Bevölkerung und die Singhalesen mischblütig sind; in ihnen ist dravidisches Blut in den verschiedensten Graden mit dem der mittelländischen Rasse zusammengeflossen. Durch ihre sprachliche Verschiedenheit sondert sich eine Anzahl dravidischer Stämme von einander ab. 1. Die Tamilen im Südosten der vorderindischen Halbinsel; nördlich bis Pulikat (etwas nördlich von Madras) wohnend, westlich im ganzen von den Ostghats begrenzt, im Süden auch noch über die Ghats (im südlichen Travancore) bis an den Indischen Ozean herüberreichend und durch jüngere Einwanderung auch im Norden und Osten Ceylons verbreitet. — 2. Die Telugu oder Telinka (Kling). Wohlklingende Sprache, das „Italienische der Dravidasprachen" genannt. Von Pulikat bis nach Orissa hinaufreichend und westlich begrenzt vom Mahrattaland und Mysore. — 3. Die Kanaresen in Nord- und Süd-Canara und Teilen von den Nilgiri und von Coimbatore. — 4. Die Malabaren (Sprache Malayalam, nahe verwandt mit dem Tamil) in Malabar, Kotschin und Travancore, zwischen den Westghats und der Küste. — 5. Die Tuluva oder Tulu, ein kleiner Stamm im mittleren Südcanara. — 6. Kodagu im Distrikt Coorg. Die bisher genannten Stämme bilden ein geschlossenes Sprachengebiet. Zerstreut finden sich dann noch Reste der dravidischen Ursprache Vorderindiens bei den Gonds in den Central-Provinzen, den Uraon in Orissa und Bengalen, den Radschmahal in Bengalen, ja bei den Brahui in Belutschistan und der Indusebene, und bei den Bewohnern der Malediven und der Insel Minicoy (Mahlsprache). Ein dravidischer Wanderstamm des Dekhan sind auch die Keicandy. Eine besondere Stellung nehmen sprachlich ein die somatisch gar nicht von den Dravidastämmen verschiedenen Kolstämme in Centralindien, Bengalen und Assam. Ihre Sprache ist angeblich mit der der Schan in Hinterindien verwandt. Zahlreiche kleine Stämme: Sowrah, Gadabah, Santal, Mundaury, Juang, Korwa, Kur.

V. **Kaukasusvölker.** In den scharf von einander geschiedenen Thälern des Kaukasus wohnt eine Anzahl sprachlich ganz isolierter, dem Blut nach zu der mittelländischen Rasse gehöriger Stämme. Es ist möglich, daß wir es hier mit Resten untergegangener größerer Sprachen zu thun haben, aber vielleicht ist auch diese Isoliertheit der Sprache durch die lange Absonderung und den geringen Umfang der in diesen Schluchten fast ohne Kontakt mit einander und mit anderen Völkern lebenden Stämme zu erklären. Die Sprachen unterscheiden sich von den

uralaltaischen und indoeuropäischen dadurch, daß sie bei reicher grammatischer Form, besonders in Kasusbildungen, eine große Vorliebe für Präfixe und Infixe haben. Eine Gliederung dieser Stämme bewirkt zunächst der Kamm des Gebirges: im Norden desselben wohnen drei Gruppen, eine östliche, eine mittlere und eine westliche.

1. Die östlichen Stämme, Lesghier in Daghestan zwischen dem Koisu und dem Kaspischen Meer; sie gliedern sich in eine Mehrzahl von Stämmen, deren verwandtschaftliche Beziehungen noch wenig klar sind, so die Awaren zwischen den Flüssen Alsai und Koisu, die Kasi-kumüken zwischen Koisu und dem Vorgebirge Tabasseran, die Kürinen im südöstlichen Daghestan, die Uden, früher weiter verbreitet, jetzt auf zwei Dörfer zusammengeschmolzen ꝛc. — 2. Die mittlere Gruppe der nordkaukasischen Völker wohnt zwischen dem Oberlauf der Flüsse Koisu und Terek. Diese Stämme sind bekannt unter dem georgischen Namen Khisten, sie selbst nennen sich Nachtschuji. Ihre Hauptstämme sind die Inguschen, die Karabulaken, Tschetschenzen (westlich vom Fluß Koisu, sunnitische Mohammedaner), die Thusch ꝛc. — 3. Die westliche Gruppe hat ihren Namen von dem einen Hauptstamm, den Tscherkessen, Circassier erhalten, wie die Adyche von den Tataren genannt werden. Sie wohnen besonders im Terek- und Kubangebiet; nach dem vorletzten russisch-türkischen Krieg wurde in den sechziger Jahren etwa eine halbe Million von ihnen auf türkisches Gebiet versetzt. Von ihren einzelnen Stämmen sind zu nennen die Abadsechen, die Schapsugen und Nadkuadsh, die Kabardiner, die Beßlenei, Mochosch ꝛc. Der zweite Hauptstamm dieses westlichen Kaukasusgebietes sind die Abchasen oder Asega, ebenfalls mit zahlreichen Unterstämmen. — Die südlichen Kaukasusvölker sind untereinander sprachlich näher verwandt, als die nördlichen, sie bilden eine gemeinsame Sprachenfamilie, deren Wurzel vielleicht mit dem Alarodischen, der Ursprache Armeniens, zusammenhängt. Der Hauptstamm dieser Gruppe ist der der Georgier (Grusi der Russen), die östlich bis zum Flusse Alasan, westlich bis zum Zchenis, südlich bis zum Kur wohnen. Sie besitzen eine alte Litteratur. Andere südliche Kaukasusvölker sind die Mingrelier in Mingrelien (westlich von den Georgiern), in Odischi und Gurien, die Suanen in Suanethi (nördlich von Mingrelien) und die Lasen in Lasistan an der Küste des Schwarzen Meeres (Nachkommen der alten Kolchier).

Die malayisch-polynesischen Völker.

Eine einzige große Sprachenfamilie umfaßt eine geographische sehr ausgedehnte Völkergruppe, deren Glieder ihren körperlichen Eigenschaften nach ganz verschiedenen Rassen zuzurechnen sind, (central- und ostasiatische [Malayen], tropisch-kontinentale [Papuas], tropisch-insulare [Indonesen]). Der Sprachstamm steht isoliert da, eine nähere Beziehung ist zu keinem anderen Sprachstamm nachzuweisen. „Im Lautsystem, in der allgemeinen Form der Stammwörter, in dem Inventar der Formelemente und dem Princip der grammatischen Formung" stimmen alle Sprachen dieser großen Familie miteinander überein. Am tiefsten in der Entwickelung und zugleich am weitesten fortgeschritten im Verfall stehen die polynesischen Sprachen da (Lautarmut, die Worte lauten nur auf Vokale aus; die grammatischen Beziehungen werden nur durch lose Partikeln ausgedrückt); höher entwickelt sind die mikronesischen und melanesischen Idiome (reicher an Konsonanten, possessive Personalpronomina sind ausgebildet), am höchsten das der Malayen (reichster Konsonantismus, ausgebildetes System von Prä-, In- und Suffixen). Ziemlich bedeutende Litteratur, besonders bei den Malayen im engeren Sinn und den Javanern. Es handelt sich bei der ganzen Völkergruppe ausschließlich um litorale oder insulare Völker, von einander getrennt durch weite Meeresräume; auf den einzelnen Wohnbezirken treten oft Schichtungen in der Weise hervor, daß die dunkelhäutigsten Stämme in die ungünstigsten Wohnplätze des Inneren gedrängt sind, während das bessere innere Land von den Indonesiern, die Küsten größtenteils von den Malayen bewohnt werden. Die insulare Absonderung bewirkt häufig eine scharfe Scheidung der einzelnen Stämme, und da eine streng systematische Gliederung nicht durchzuführen ist, ist es für unsere Übersicht am zweckmäßigsten, die geographische Verteilung als bestimmend für die Ordnung der einzelnen Stämme anzunehmen. Es besteht danach zunächst eine Zweigliederung in eine westliche (malayische) und in eine östliche (pacifische) Abteilung.

A. Westliche Abteilung: **Völker des Malayischen Archipels und Madagaskars.**

1. Sumatra. Ein Teil der Stämme, besonders an der Küste, hat malayisches Blut: zu nennen sind hier die Atschinesen an der Nordspitze, die Passumah und Redschang im Inneren von Palembang und die Lampong im Südosten der Insel. Im Inneren dagegen sind die Battaks auf der Hochebene Toba Vertreter des reinen indonesischen Typus. (Anthropophagie als Justiz-Strafmittel; manche Entlehnungen aus der indischen Götterlehre). — 2. Halbinsel Malakka. Hier und auf Sumatra (Menangkabau) waren wohl die alten Sitze der eigentlichen Malayen. Von Menangkabau, dem noch im fünfzehnten Jahrhundert blühenden Malayenreich in der Mitte Sumatras, zogen sie 1160 wieder hinüber nach Malakka, wo sie Singapore gründeten; von da aus trugen sie ihre Sprache und Religion

(Islam) über den ganzen Malayischen Archipel. Auch jetzt sitzen sie hier noch am kompaktesten und sind in ihren körperlichen Merkmalen noch am unvermischtesten. Mehrere selbständige kleine Staaten. Indische und arabische Kultureinflüsse, ziemlich hohe Kultur, nicht unbedeutende Litteratur. — 3. Java. Hier unterscheiden sich die im Westen der Insel wohnenden Sundanesen, die auch die kleineren Inseln des Sunda-Archipels bewohnen, durch ihre stärkere Beimischung malayischen Blutes von den eigentlichen Javanern im Osten der Insel, die den indonesischen Typus reiner bewahrt haben. Körperlich und sprachlich schließen sich an die Javaner eng an die Bewohner mehrerer naheliegender Inseln, so die Balinesen und Maduresen, teilweise auch die Bewohner von Südsumatra und Lombok. Die Javaner sind das gebildetste Volk des ganzen Malayischen Archipels, schon frühe unter dem Einfluß der Kultur Indiens, dessen Religionen (Brahmanismus und Buddhismus) bis zum 14. Jahrhundert auf Java herrschten (großartige Tempelruinen von Boro Budur). Um diese Zeit wurde durch Araber und Malayen der Islam eingeführt; nur kleine Stämme, wie die Baduwi in Bantam und die Bergbewohner Pasuruans halten noch an ihrem vorislamitischen, freilich stark degenerierten Glauben fest. In neuerer Zeit macht das Christentum unter den Javanern Fortschritte. — 4. Borneo. An der Küste wohnen vielfach Stämme gemischten malayo-indonesischen Blutes, im Inneren ziemlich unvermischte Vertreter der reinen indonesischen Rasse, unter denen die kriegerischen kopfjagenden Dajak die bedeutendsten sind. Ihre Hauptstämme sind die Biadschu auf der Südseite, die Ot-Danom im Inneren und die Dajak-Paré im Osten der Insel. — 5. Celebes. Im SW der Insel die Makassaren, im SO die Bugi, an der Küste und auf benachbarten Inseln die Wadscho; erstere beiden ziemlich reine Indonesen, letztere Mischvölker malayisch-indonesischen Blutes. Außerdem finden sich auf der nördlichen Halbinsel, im mittleren Teil und im Inneren der nordöstlichen und südöstlichen Halbinsel Mischlinge von Malayen- und Papuablut, die sogenannten Alfuren oder Harafura. Sie bewohnen auch die nördliche Halbinsel von Dschilolo und die Molukken. Niedrige Kulturstufe; Kopfjäger. — 6. Philippinen. Im Inneren Negritos. Hauptbevölkerung malayisch-indonesischen Blutes (Bicols, Visayas, Igorroten); am wenigsten malayisches Blut haben die indonesischen Tagalen. — 7. Die Bewohner der Nikobaren, die im Gegensatz zu den benachbarten Andamanesen in ihrem Äußeren, wie in ihrer, auf den einzelnen Inseln recht verschiedenen Sprache zu der westlichen Abteilung der in Rede stehenden Völkergruppe gehören. — Als westlichstes Glied sind 8. die Hova auf Madagaskar anzureihen, die sich in der Sprache den indonesischen Völkern, besonders den Battaks angliedern, während ihre Körpermerkmale auf Mischung indonesischen und afrikanischen Blutes schließen lassen.

B. Östliche Abteilung: Pacifische Gruppe. a. **Polynesisch-mikronesische Völker.** Von malayischem Blut ist nicht viel zu bemerken, dagegen hat sich der indonesische Typus hier zu kräftigem, schönem Körper entwickelt. Nach Westen kommt dazu Beimischung papuanischen Blutes in verschiedenem Grade. Verbreitung vom 130.° östl. L. bis zum 109.° westl. L. und vom 30.° nördl. Br. bis zum 47.° südl. Br. in einem großen, um die Melanesier herumgelegten Bogen. Die Völkerstämme decken sich hier mit den Inselgruppen; es ergibt sich daraus folgende Einteilung: 1. Bewohner der Marianen. Chamorro. Sie stehen in Körperbau und Sprache ihren westlichen Nachbarn auf den Philippinen (Tagalen) nahe; zur Zeit der ersten Berührung mit den Spaniern ziemlich zahlreich, wurden sie durch die letzteren fast ganz vernichtet. Ruinen von Tempeln und Palästen sprechen von alter Kultur. Die jetzt wenig zahlreiche Bevölkerung ist mischblütig (Tagalen und Reste der Chamorra). — 2. Bewohner der Karolinen. Ziemlich hellbraun; gute Seefahrer. Alte Steinbauten. — 3. Marshall-Insulaner und 4. Gilbert-Insulaner. Beide Stämme körperlich einander sehr ähnlich, sprachlich verschieden. Die Sprache der Gilbert-Insulaner deutet darauf hin, daß Beziehungen mit Samoa stattgefunden haben. — 5. Sandwich-Insulaner, Kanaken. Von den Samoainseln eingewandert; die Sprachen weisen auf Beziehungen mit den Marquesasinseln, die Sagen und Mythen auf solche mit Tahiti hin. Die ehemals kräftige Bevölkerung ist in raschem Rückgange begriffen (1823 142000, jetzt nur noch etwa 40000 Köpfe). — 6. Marquesas-Insulaner. In körperlicher Beziehung den Tahitiern ähnlich, aber europäischer Kultur viel schwerer zugänglich. — 7. Paumotu-Insulaner. Dunkelhäutiger als die Tahitier, grausam, kriegerisch. — 8. Tubuai-Insulaner (Australinseln). Auf den westlichen Inseln mehr tahitische, auf den östlichen rarotongaische Mundarten. — 9. Tahiti-Insulaner auf den Gesellschaftsinseln. Freundliches Wesen; europäischer Kultur zugänglich. Zu Cooks Zeiten 240000, jetzt 16340 Bewohner. — 10. Hervey-Insulaner. Polynesisches Blut mit melanesischem gemischt. Tapfer und kriegerisch. — 11. Samoa-Insulaner. Hautfarbe ziemlich hell; wenig arbeitsam. — 12 Tonga-Insulaner. Bildungsfähig. — 13. Neu-Seeländer, Maori. Wanderten nach ihrer Tradition vor etwa 400 Jahren von Hawaiki (Samoa) her ein. Gut begabt, aber kriegerisch,

rachsüchtig, grausam. Viele Stämme unter besonderen Häuptlingen, und früher beständige Kriege. An Zahl stark zurückgehend (1857 noch 56000, 1891 nur noch 42000, wovon 39500 auf der Nordinsel leben).

b. **Melanesische Völker.** Obgleich dem Blut nach durchaus verschieden, sind diese Stämme doch sprachlich an die polynesischen Völker anzureihen; ihre Sprache bildet ein Mittelglied zwischen der Armut der polynesischen und dem lautlichen und grammatischen Reichtum der malayischen Sprachen. Mehr als die beiden letztgenannten Sprachen ist die der Melanesier papuanisch beeinflußt. Stämme und Inselgruppen decken sich in ihrer Abgrenzung: Fidschi, Neu-Caledonien, Loyalitäts-Inseln, Neue Hebriden, Salomo-Inseln, Bismarck-Archipel, Königin Charlotte-Inseln; jeder dieser Völkerstämme zerfällt wieder in eine Anzahl kleinerer und kleinster Stämmchen.

Papua. Auf Neu-Guinea (mit Ausnahme der südöstlichen Halbinsel) und den benachbarten kleinen Inseln (Kei-, Aru- 2c. Inseln). Auf 7—800000 Köpfe geschätzt. Sprachen haben Anklänge an die malayisch-polynesischen Idiome. Viele kleine Stämme, wie die Mafor auf den Inseln der Gelvink-Bai, die Arfak an der Westküste dieser Bai, die Hattam im Gebirge westlich von diesen, die Amberbaki und Karoon an der Nordküste 2c. Vielfache Mischungen mit Malayen und Polynesiern.

Australier und Tasmanier. In Australien, Tasmanien und den kleinen benachbarten Melville-Inseln, Bathurst-Inseln 2c. In Tasmanien sind sie seit einem Menschenalter ganz ausgerottet, in Australien gehen sie stark an Zahl zurück und werden voraussichtlich in nicht ferner Zeit auch hier ausgestorben sein. Die einzelnen Sprachen sind unter sich sehr verschieden, so daß auch benachbarte Stämme einander nur schwer verstehen, jedoch weist ihr gemeinsamer Grundbau (Suffigierung) und ihr Wortschatz auf früheren näheren Zusammenhang hin. Zahlreiche kleine Stämme mit bestimmten Jagdgründen.

Ebenfalls der tropisch-kontinentalen Rasse angehörig, aber durch sprachliche Verschiedenheit weit vom Australier und Papua getrennt, ist eine Anzahl weit zerstreuter, sehr kleiner Völkerstämmchen auf dem asiatischen Festland (die Sakai 2c. im Innern der Halbinsel Malakka 2c.) und den Inseln (Negritos, Aëtas, Andamanesen, Orang Semang 2c.) des Malayischen Archipels.

Völker mit flektierenden Sprachen.

Sie sondern sich in drei große Gruppen: Indo-Europäer, Semiten und Hamiten.

I. **Indo-Europäer.** Verbreitung über ein sehr weites Gebiet, von der großen Biegung des Brahmaputra bis zum äußersten Westen Europas ansässig, und seit dem Zeitalter der großen Entdeckungen über die ganze Welt verbreitet. Die Äste dieses Völkerstammes bewohnen Vorderindien, Persien, Armenien, einen großen Teil Kleinasiens, ganz Europa mit Ausnahme einzelner Völker, die ganz isoliert dastehen, wie (im Westen) die Basken, oder der uralaltaischen Völkerfamilie angehören (im Osten). Die Verwandtschaft der Zweige der indoeuropäischen Völkerfamilie ist genauer erwiesen, als bei irgend einer anderen; bei ihr wird die Ethnologie wirklich zum System. Ihre Sprachen sind am gründlichsten studiert und bekannt; sie sind alle Töchter einer gemeinsamen Ursprache, die in weiter Verbreitung von den Hochländern nördlich von Persien bis an die Gestade der Nordsee gesprochen wurde; sie hat die Hilfsmittel des Denkens am weitesten ausgebildet und vermag alle Beziehungen der Begriffe am vielseitigsten und am klarsten auszudrücken. So war sie ein wesentlicher Faktor in der Entwickelung der höchsten Kulturen bei den ihrem Gebiet angehörenden Völkern. Diese scheiden sich zunächst in zwei Gruppen, eine östliche und eine westliche.

A. **Östliche Gruppe. Indo-Iranier.**

Zwei Völker setzen sie zusammen, 1. die Indier und 2. die Perser.

1. Die arischen Indier. Sie bilden wieder drei gesonderte Gruppen: die hinduisierten Arier, die Singhalesen und die nicht hinduisierten Arier am Hindukusch. a. Die hinduisierten Arier bilden anthropologisch ein Mischvolk, bei dem im Norden reichlich mitteländisches, im Süden Vorderindiens dagegen ein starker Procentsatz dravidischen Blutes vertreten ist. Sprachlich sind sie scharf geschieden von den Dravidas, den älteren Bewohnern des Landes. Die politische Gestaltung Indiens hat sich im Laufe der Geschichte vielfach verändert, die Sprachen- und Völkerentwickelung ist dabei stetigere Bahnen gewandelt. Es sind jetzt im arischen Indien 7 Hauptsprachen zu unterscheiden: 1. Das Pandschabi im Fünfstromland (Indus mit seinen Nebenströmen). — 2. Das Sindhi, westlich vom Pandschabi. Viele fremde Worte sprechen für Berührungen mit anderen Völkern (Perser 2c.). Das Kaschmiri in Kaschmir ist ein Dialekt des Sindhi, aus dem auch das Urdu oder Hindostanisch hervorgegangen ist, nicht eine Volks-, sondern eine über den ganzen Norden von Indien verbreitete Verkehrssprache, die viele persisch-arabische Worte in sich aufgenommen hat. — 3. Das Gudscherathi im Süden des Sindhi, eine durch Aufnahme fremder und Sanskritwörter nur verhältnismäßig wenig beeinflußte Fortbildung der alten Prakrit-Sprache des Landes. — Dasselbe gilt vom 4. Hindi, das am unteren Indus, südlich vom Pandschabi und westlich vom Sindhi gesprochen wird. — 5. Das Marathi im Marathaland

südlich und östlich vom Gudscherathi. — 6. Das Bengali in Bengalen (Gangesdelta) mit dem Dialekt Assami im breiten Thal des Unterlaufes des Brahmaputra. — 7. Das Uriya, die Sprache von Orissa längs der Küste zwischen den Gangesniederungen und der Nordgrenze der Präsidentschaft Madras.

b. Die Singhalesen. Mischstamm arischer Kolonisten und dravidischer Urbevölkerung. In der südlichen Hälfte Ceylons. Auch die Sprache der ihrem Körperbau nach dravidischen Weddas im waldig-gebirgigen Inneren der Insel schließt sich dem Singhalischen an.

c. Die arischen Gebirgsstämme im Süden des Hindukusch. α) Im Osten (Dardistan) die Balti, die östlich an die mongolischen Ladak anstoßen, und die westlich von ihnen wohnenden Darden mit fünf Stämmen (Kasten). β) Im mittleren Gebiet die Stämme des Kho- und Tschitral-Thales. γ) Im Westen (Kafiristan) drei Stämme, die Siaposch (am zahlreichsten), die Waï und die Presuns.

2. Iranische Völker. a. Die Tadschik („Landbewohner") oder Parsevan, im westlichen Persien Farsi genannt. Altansässige Bevölkerung Irans und in Kabul, Herat, Chiwa, Bochara, und bis auf das Pamir-Plateau im Norden des Hindukusch. Eine alte Abzweigung derselben bilden die vor dem eindringenden Islam im 7. Jahrhundert nach dem nordwestlichen Indien ausgewanderten Parsi, die die altiranische Religion des Zoroaster treu bewahrt haben (Feueranbeter). Sie leben, etwa 80000 Köpfe zählend, besonders in den größeren Städten des nordwestlichen Indien, auch in den persischen Landschaften Jesd und Kirman. — b. Die Tat, „ansässige Leute", etwa 125000 Köpfe stark in den russischen Gouvernements Baku, Daghestan und Elisabethpol. Verwandt mit ihnen sind die unter den Kurden als Landsklaven lebenden Guran. — c. Die Kurden. Alte Heimat südlich am Wan-See; von dort haben sie sich in die Nachbargegenden verbreitet. Stämme: die Kelhur von Luristan bis zum Urmia-See, die Dschaf, Rivandi, Baliki, Mikrikurden, Schekaki, Kurmandsch-Kurden 2c. Im Hochland sondert sich die Kriegerkaste, die Assireten scharf von der Kaste der Ackerbauer, der Guranen. Dialektisch verschieden von den Kurden sind die Luren in Luristan, eine Anzahl unabhängiger, unter besonderen Häuptlingen stehenden Stämme, die in stetem Krieg mit einander leben. — d. Die Belutschen. Mittelländische Rasse mit etwas türkischem Blut gemischt. Sprache dem Kurdischen nahestehend. In Belutschistan (im Osten des Landes) wohnen die dravidischen Brahui-Stämme: die Nharui im Westen der Wüste, Nhind und Maghzi in Katschi bis an den Indus. — e. Die Afghanen (eigener Name Paschtun). Wohnten nach ihrer Tradition ursprünglich in Syrien, von wo sie im 7. Jahrh. n. Chr. ostwärts in ihre jetzigen Wohnsitze zogen. 3 Abteilungen: westliche, östliche und indische Afghanen. Eine herrschende Stellung nimmt der Stamm der Durani ein im Süden und Südwesten des Landes, zwischen Herat und Kandahar. Die Ghilsai wohnen auf dem Hochplateau nördlich von Kandahar, östlich bis zum Suleiman-Gebirge, nördlich bis zum Kabul. Die Jusufsai nördlich von Peschawar, die Kahar, Khattak, Afridi, Orakfai, Schimrani 2c. sind Grenzstämme gegen Indien zu, die Nasir wahrscheinlich aus Belutschistan eingewanderte Nomaden. f. Die Osseten, die sich Iron (Iran) nennen, wohnen im Kaukasus vom Quellgebiet des Rion über den Kamm des Gebirges hinüber nach dem Terekthal und in der Ebene westlich von Wladikawkas. Früher weit verbreitet, im 13. Jahrhundert aus der Dongegend ins Hochgebirge getrieben.

B. Westliche Abteilung der indoeuropäischen Völker.

1. Die Armenier. Sie werden häufig als das westlichste Glied der indoiranischen Gruppe angesehen, doch beruht die Ähnlichkeit der Sprache mit dem Persischen mehr auf der Aufnahme einer großen Zahl persischer Lehnwörter, als auf tieferer grammatischer Übereinstimmung. In Wirklichkeit steht die Sprache dem Griechischen, Slavischen 2c. weit näher, und die Armenier sind daher als östlichstes Glied der westlichen Indo-Europäergruppe anzusehen. Wegen ihrer guten geistigen Anlagen, insbesondere wegen ihrer Begabung für kaufmännische Geschäfte haben sich die Armenier weit über die Grenzen ihres Heimatlandes hinaus verbreitet; umgekehrt findet man in Armenien zahlreiche andere ethnische Elemente, Türken, Kurden, tartarische Stämme, Georgier, Lasen 2c. Gesamtzahl etwa 2 Millionen, wovon im Stammland nur etwa die Hälfte wohnt, hauptsächlich von Viehzucht und Ackerbau lebend.

2. Die Albanesen, Schkipetaren, d. h. Felsbewohner, türkisch Arnauten. Die Nachkommen der alten Illyrier. Ihre Stellung im Verwandtschaftssystem der indoeuropäischen Völker war lange zweifelhaft; der Sprache nach stehen sie wohl den Slavoletten am nächsten. Zahlreiche Lehnwörter aus der armenischen, griechischen, auch türkischen Sprache weisen auf vielfache Berührung mit anderen Völkern hin, sie erschweren aber auch ebenso wie die starke Degeneration der Flexion das Urteil über die verwandtschaftliche Stellung. Wohnsitze: europäische Türkei (Albanien) und Griechenland, kleine Niederlassungen in Süditalien, Sicilien, Montenegro, Bulgarien, Slavonien, Dalmatien, Bessarabien, Kleinasien. Gesamtzahl wird auf 1900000 ge-

schätzt. Zwei Hauptdialekte, ein nördlicher, das Geghische, und ein südlicher, das Toskische. Zu diesem Stamm gehörten im Altertum die Thraker, Geten, Illyrier, Veneter, Liburner, wohl auch die Macedonier.

3. Die Lettoslaven, eine vielgegliederte Völkergruppe, die sprachlich wohl den Kelten am nächsten steht. Sie zerfällt zunächst in die beiden Hauptzweige, die Lettolitauer (baltischer Zweig) und die Slaven.

a. Die Lettolitauer. Mit altertümlicher, für den Sprachforscher sehr bedeutsamer Sprache. α) Die Letten, und zwar die eigentlichen Letten in Lettland, die kurländischen Letten in Kurland und die Semgaller im südöstlichen Kurland. β) Die Litauer, viel mit den benachbarten Slaven gemischt. In der Gegend von Memel, Tilsit und in den Gouvernements Kowno und Wilna.

b. Die Slaven. Dreigegliedert in ostslavische Stämme, südslavische Stämme und westslavische Stämme. — α) Ostslaven: αα) Großrussen oder Moskowiter im sog. Großrußland, dann in den Gouvernements St. Petersburg, in den Ural-Gouvernements, am Don und der unteren Wolga, im ganzen etwa 55 Millionen. ββ) Kleinrussen, im Südwesten des europäischen Rußland mit Ausnahme der Krim und des dieser benachbarten Landes. Etwa $17^1/_3$ Millionen. — β) Südslaven. αα) Bulgaren. Ursprünglich, ein uralaltaischer Stamm, jetzt ganz slavisiert. Zwischen Timok und Wardar bis fast ans Schwarze Meer und von der Donau bis an die Randzone des Ägäischen Meeres. Etwa 5 Millionen. ββ) Serbokroaten (Srbi). Im Königreich Serbien, Bosnien, Herzegovina, Montenegro, Altserbien, Dalmatien, Kroatien, Slavonien und einem Teil Südungarns. Das Kroatische (Chorvatische) ist nur dialektisch vom Serbischen verschieden. Im ganzen etwas über 7 Millionen. γγ) Slovenen oder Winden. In Krain, Untersteiermark bis zur Donau, im südöstlichen Teil Kärntens, der Grafschaft Görz, dem nördlichen Istrien, dem südwestlichen Ungarn und in Norditalien. Die Sprache steht dem Serbokroatischen nahe. Etwa $1^1/_3$ Millionen. — γ) Westslaven. αα) Polen (Polacy). In Russisch-Polen, in den Gouvernements Minsk, Kiew, Mohilew, Wolhynien, Podolien, Wilna, Kowno, Smolensk; in Österreich: Galizien, besonders im westlichen Teil, Österreichisch-Schlesien, besonders im Osten; in Preußen: Posen, Schlesien, Westpreußen, Ostpreußen, Pomerellen (Kassuben). Im ganzen etwa 13 Millionen. ββ) Slovaken. Sprachlich nahe verwandt mit den Tschechen. Im Nordwesten Ungarns. Etwa 2 Millionen. γγ) Tschechen (Čechen). Sind um die Mitte des 5. Jahrh. n. Chr. in ihre jetzigen Wohnsitze von Nordosten her eingewandert. Ein großer Teil Böhmens und Mährens, ein kleiner Teil Preußisch-Schlesiens; Sprachinseln in Österreich. Im ganzen etwa $7^1/_2$ Millionen. δδ) Wenden oder Sorben (Serbjo), letzter Rest eines früher über ein großes Wohngebiet verbreiteten Volkes, das sich zwischen thüringischer Saale und Bober und zwischen Havel und Erzgebirge ausdehnte. Jetzt nur noch 120000 Köpfe stark in Ober- und Niederlausitz. Sprache dem Tschechischen am nächsten verwandt.

(Der slavische Stamm [und speciell die Groß- und Kleinrussen] hat sich durch Kolonisation über seine Stammsitze hinaus beträchtlich nach Osten hin ausgedehnt. In Sibirien wohnen jetzt 4,1 Millionen Russen, davon in Westsibirien allein 3,5 Millionen; dazu kommen noch einige tausend Polen. Sie wohnen besonders in Südsibirien und längs der großen Flußläufe.)

4. Germanische Völker. So weit wir in der Geschichte derselben zurückschauen können, erkennen wir sprachlich eine Dreiteilung des germanischen Stammes, nämlich in die Goten (Ostgoten), die Skandinavier (Nordgermanen) und die Westgermanen. Der erste Ast, einst mächtig, ist jetzt völlig erloschen, so daß jetzt nur noch eine größere Unterscheidung in Nordgermanen und Südgermanen besteht.

a. Nordgermanen (Skandinavier). Sie teilen sich wieder in einen westnordischen Zweig (Norweger und Isländer) und in einen ostnordischen Zweig (Schweden und Dänen). α) Westnordischer Zweig. αα) Isländer. Wegen ihrer langen Isolierung auf der fernen, vor der europäischen Besiedelung unbewohnten Insel in großer Stammesreinheit. 71000 Seelen. Sprachlich ist das Altisländische (Altnordische) wegen seiner Form und seiner Litteratur von sehr hoher Bedeutung. ββ) Norweger, „Nordmänd“, fast 2 Millionen. (Im Norden ihres Landes wohnen noch 9500 aus Finnland eingewanderter Finnen, „Kväner“ und 20900 Lappen, „Finnen“.) — β) Ostnordischer Zweig. αα) Schweden, „Svenskar“. $4^3/_4$ Millionen. Große Stammesreinheit. Nur an der Grenze von Finnland und in kleinen Völkerinseln im Inneren des Landes wohnen 19500 Finnen und in Lappland 6800 Lappen. ββ) Dänen. Fast 2 Millionen. Die Sprache war noch im 4. Jahrhundert unserer Zeitrechnung (Runen) nicht von dem Urnordischen verschieden; erst seit dem 8. Jahrhundert differenziert sie sich mehr und mehr.

b. Südliche Germanen. α) Deutsche. Über die ganze Welt zerstreut. Außer in Deutschland wohnen in kompakten Massen in Österreich fast $8^1/_2$ Millionen Deutsche (an den Nordabhängen der Alpen, im Donauland, an den Rändern des Böhmen größtenteils umziehenden Gebirgswalles), im Osten bestehen zahlreiche deutsche Sprach-

inseln im slavischen Gebiet: in Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien, Böhmen, Mähren, in Österreichisch-Schlesien, Galizien, in der Bukowina, in Ungarn, dann in Rußland, in Polen, am Schwarzen Meer, am Dnjepr und im Wolgagebiet, ja bis südlich vom Kaukasus; im Süden finden sich solche Sprachinseln in Graubünden, Südtirol, Norditalien, Steiermark, Grafschaft Görz, Krain rc. Dann bilden Luxemburg und die Schweiz größere Gebiete deutscher Sprache. Sehr zahlreich sind die Deutschen in den Vereinigten Staaten, man darf dort ihre Gesamtzahl trotz der kleineren Angaben offizieller Zählungen (2³/₄ Millionen) wohl auf etwa 7 Millionen annehmen. Die Gesamtzahl von mehr als 70 Millionen Deutscher verteilt sich auf das Deutsche Reich mit 52,280 Millionen (1895), Österreich 8,462 Millionen, Vereinigte Staaten, officielle Angabe 2,714 Millionen, Ungarn 2,108 Millionen, Schweiz 2,083, Europäisches Rußland 1,882, Brasilien 0,250, Luxemburg 0,210 Millionen rc. Der deutsche Volksstamm ist durch sprachliche Verschiedenheit, wie durch Sitte und Brauch in mehrere Zweige gespalten. *αα*) Niederdeutsche: Niederrheinländer westlich von einer zwischen den Erftquellen und Wesel gezogenen Linie an; Westfalen: im Münsterland, Sauerland, in Lippe, Osnabrück (bezeichnende Eigenart der Wohnungen: Einzelgehöfte). Niedersachsen: Hannover, Schleswig-Holstein, Braunschweig. Durch Germanisierung slavischer Stämme hauptsächlich durch die Niedersachsen wurde das Niederdeutsche weit nach Osten vorgeschoben nach der Mark, Mecklenburg, Pommern, Ost- und Westpreußen. — *ββ*) Hochdeutsche. Gleichfalls durch Germanisierung früher sorbisch-wendischer Länder nach Osten zu vorgedrungen. Obersächsisch: Thüringen und Harz, zwischen Werra und Leine. Meißener Dialekt im Königreich Sachsen und Deutsch-Böhmen. Schlesier: Riesengebirge, Sudeten, schlesisches Flachland bis nach Posen hinein. Hessen, die Nachkommen der alten Katten: Lahn, Eder, Fulda und Werra. Franken: Großer Volksstamm zwischen dem Böhmerwald und linkem Rheinufer und zwischen nördlichem Schwarzwald und Thüringerwald. Fränkische Unterstämme: Oberpfälzer: an der südwestlichen Abdachung des Böhmerwaldes und über den Kamm des letzteren bis nach Böhmen hinein; Oberfranken und Unterfranken im oberen und unteren Maingebiet; Westfranken (Rheinpfälzer) am unteren Neckar und in der Rheinpfalz (das Holländische hat sich aus dem Niederfränkischen entwickelt); Niederlothringer an der Mosel und in der Eifel. Zur niederlothringischen Mundart gehören auch die Dialekte der in den belgischen Provinzen West- und Ostflandern, Antwerpen, Südbrabant und Limburg wohnenden Vlaemen oder Flamländer. Alemannisch-schwäbischer Stamm. Alemannen in Südbaden (oberer Schwarzwald), der nördlichen Schweiz, Vorarlberg und im Elsaß bis zum Vogesenkamm. Schwaben. Zwischen Schwarzwaldkamm und dem Ries und zwischen Illerquellen und Neckarbergland. Bayrischer Stamm in Oberbayern und Niederbayern, Teilen der Oberpfalz und einzelnen Sprachinseln in Böhmen und Mähren. Die Tiroler und Salzburger stehen mundartlich den Bayern nahe. Österreichischer Stamm im deutsch sprechenden Österreich.

β) Friesen. Zur Römerzeit zwischen Ems und Rhein wohnend, sind die Friesen jetzt ein Küstenvolk, das von Holland bis zum südlichen Jütland den Saum des Festlandes und die kleinen vorliegenden Inseln besetzt hält. Sprachlich stehen sie den Angelsachsen nahe und bilden darin ein Verbindungsglied zwischen Deutschen und Engländern. Sie zerfallen in Westfriesen in Holland, auf den Inseln und der Provinz Friesland, Ostfriesen, zwischen Lauwersee und der Wesermündung (jetzt leben nur noch dürftige Überreste der alten Sprache) und Nordfriesen, besonders auf den Inseln zwischen Helgoland und Sylt.

γ) Engländer. Aus verschiedenen ethnischen Elementen zusammengesetzt. (Urbewohner noch bis in die Diluvialzeit zurückreichend, Kelten, Germanen rc.) Zur Ausprägung des modernen Volkes der Engländer haben vorzugsweise beigetragen die Jüten (in Kent, Hampshire und der Insel Wight), die Sachsen und Friesen (Themsebecken, Sussex und Essex) und die Angeln (im mittleren und nördlichen England).

5. Die Kelten nehmen sprachlich eine Mittelstellung ein zwischen den Germanen und den südeuropäischen Zweigen der Indoeuropäer, besonders dem italischen. Früher im ganzen Westen von Europa wohnend und wegen ihrer kriegerischen Anlagen und Befähigungen gefürchtet, sind sie jetzt auf kleine Volksreste im Norden Frankreichs, sowie in England und Irland reduciert. Im ganzen mögen jetzt nur noch etwa 3¹/₂ Millionen Menschen rein keltische Sprache sprechen. Ihre beiden volkreichsten noch lebenden Zweige sind die Gälen und die Kymrer. Die Sprache der ersteren, Gälisch, wird gesprochen besonders im S und im SW von Irland (von etwa 680000 Menschen), sowie im schottischen Hochland und auf der Insel Man. Die Kymrer wohnen in Wales (etwa 86000) und in drei Departements der Bretagne (Finisterre, Cotes du Nord und Morbihan), wohin die Vorfahren der jetzigen keltischen Bevölkerung erst im 4. bis 6. Jahrhundert n. Chr. einwanderten (die Kymrer zählen etwa 1¹/₄ Millionen Menschen). Ein dritter Zweig der kymrischen Sprachengruppe, das Cornish in Cornwall, ist jetzt ganz ausgestorben.

6. Die **romanischen Völker**. Die italische Völkergruppe wurde im Altertum durch eine Anzahl kleinerer Stämme gebildet (Umbrer, Osker, Volsker, Sabiner, Marser ꝛc.), die durch das Emporkommen der Römer, besonders zur Zeit der Ausbildung des Kaiserreichs, von diesen absorbiert wurden. Die Sprache von Latium, das Lateinische, wurde die herrschende, und sie wurde durch Militär- und Civilverwaltung hinausgetragen in die peripherischen Besitzungen des Weltreiches. Es war weniger die römische Schriftsprache, als die durch Nachlässigkeit der Formen und durch Aufnahme vieler nicht lateinischer Worte sich von jener unterscheidende Vulgärsprache, die überall durch die Eigenart der jeweiligen fremden Sprache beeinflußt, in den verschiedenen Ländern die Grundlage der neueren romanischen Sprachen wurde. Zu den romanischen Völkern gehören die Italiener, Portugiesen, Spanier, Franzosen, Rumänen und Ladiner.

a. Die **Italiener**. Erst in neuerer Zeit wieder zu einer nationalen Einheit zusammengeschlossen. Aus den zahlreichen Dialekten hat sich der toskanische als Schriftsprache herausgebildet; die Sprache wird von mehr als 30 Millionen Menschen gesprochen in ganz Italien (mit Ausnahme weniger kleiner albanesischer und griechischer Enklaven), in den südlichen Teilen der Schweiz und Tirols, in der Grafschaft Görz, in Triest und den Küstenstädten Istriens und Dalmatiens, endlich auf Corsica. b. Die **Portugiesen**. Das Sprachgebiet umfaßt außer Portugal auch noch Galicien; Portugiesisch wird in Europa von 4¾ Millionen Menschen, außerdem in den amerikanischen, afrikanischen und indischen Kolonien, zusammen von 20 Millionen Menschen gesprochen. Es hat viele arabische, sowie französische Worte aufgenommen. c. Die **Spanier**. Aus der Mischung sehr verschiedener Völker hervorgegangen (Iberer, Kelten, Phönicier, Römer, Goten, Vandalen, Sueven, Araber, Juden). Zahlreiche Dialekte (Navarra-arragonisch, Asturisch, Leonesisch, Andalusisch, Estremadurisch ꝛc.), von denen das Castilianische die herrschende Schriftsprache geworden ist. Es wird im Mutterland und in den Kolonien von ungefähr 30 Millionen Menschen gesprochen. Das **Catalanische** ist ein von der Schriftsprache ziemlich stark abweichender Dialekt, der sprachlich hinüberleitet zum Provençalischen. Gesprochen wird es in Catalonien, Valencia, im französischen Departement Ostpyrenäen, von den Juden in Saloniki ꝛc., zusammen von etwa 4 Millionen Menschen.

d. Die **Franzosen**. Die Sprache wird in Frankreich mit Ausnahme der von den Basken, keltischen Bretonen, Vlaemen und Cataloniern bewohnten kleineren Distrikte gesprochen, dann auf den Kanalinseln, im östlichen Belgien, in Teilen Lothringens, des Elsaß und der Schweiz, außerdem in den Kolonien (mehrere westindische Inseln, Algier, Senegambien, Bourbon und Mauritius ꝛc.), in Canada, Teilen der Unions-Südstaaten (Louisiana, Missouri). Die Sprache der Provençalen (Langued'oc) ist seit dem 15. Jahrhundert als Schriftsprache erloschen und lebt jetzt nur noch als gesprochenes Patois in mehreren Dialekten Südfrankreichs fort (Provence, Gascogne, Béarn, Dauphiné, Auvergne, Limousin).

e. Die **Rumänen**, in Rumänien, dem nördlichen Bessarabien, dem größten Teil der Bukowina, dem östlichen Ungarn, einem Teil Siebenbürgens, auf dem Pindus zwischen Epirus und Thessalien, vereinzelt in Istrien und Dalmatien, im ganzen von mehr als 8½ Millionen Menschen, zu denen noch die **Zinzaren** oder **Aromunen** (Wlacho-Meglen), etwa 200000 Menschen, zu zählen sind.

f. Die **Ladiner**, ohne politische Einheit und Selbständigkeit, aber mit selbständiger Sprache. 500000 Menschen. Früher beherrschte die ladinische Sprache ein großes Gebiet zwischen Adriatischem Meer und dem Oberrhein, jetzt ist sie auf drei kleine, nicht mehr zusammenhängende Inseln eingeschrumpft, nämlich: das östliche Gebiet, Friaul, von den (450000) Furlanern bewohnt, das mittlere Gebiet von Belluno nach Südtirol hinüber, und das westliche Gebiet der rhätoromanischen Sprache (Rumonsch) in Graubünden.

7. Die **Griechen**. Das Neugriechische ist im wesentlichen die Sprache Altgriechenlands. Seine nördliche Grenze schließt Korfu ein und zieht sich durch Epirus an Janina vorbei nach Saloniki zu; von da an herrscht die Sprache am Nordufer des Ägäischen und des Marmara-Meeres bis hinauf nach Adrianopel und Wasiliko; ferner auf den Ägäischen Inseln, an der Westküste Kleinasiens, in einem Teil Kretas; Sprachinseln kommen vor in der Krim und auf der Nordküste des Asowschen Meeres.

Obgleich der Sprache nach nicht zu der großen Familie der Indoeuropäer gehörig, mögen doch hier die **Basken** genannt sein (Eskaldun oder Euskaldun). Sie stehen mit ihrer, mit keiner anderen auch nur entfernt verwandten Sprache, dem Euskara, ganz isoliert da. Durch ihren unbeholfenen Reichtum an Verbalformen erinnert sie an die indianischen Sprachen, in ihrem Wortschatz hat sie mehr als die Hälfte Lehnwörter aus romanischen Sprachen aufgenommen, ihr Sprachgebiet schrumpft rasch zusammen. Im übrigen schließen sich die Basken in ihrem Körperbau, ihrer allgemeinen Kultur, ihrer politischen Stellung ganz an die romanischen Völker an, in deren Gebiet sie wohnen. In den sogenannten baskischen Provinzen Spaniens, Viscaya, Guipuzcoa und Alava, sowie in einem Teil Navarras,

und in den französischen Arrondissements Mauléon und Bayonne. Im ganzen etwa 610000 Menschen.

(Die Indoeuropäer, und speciell der germanische und der romanische Zweig derselben haben in den letzten Jahrhunderten sich kolonisatorisch über die ganze Welt verbreitet, und kompakte Massen von ihnen, zum Teil in beträchtlicher Mächtigkeit, wohnen in andern Erdteilen. In Afrika wohnen im Norden (Algier) etwa 450000 Romanen (darunter 260000 Franzosen und 144000 Spanier), im Süden (Kapland) 377000 Indoeuropäer germanischen Blutes, zum größten Teil Nachkommen früher eingewanderter Holländer oder Engländer (320000), zum kleineren Teil neuerdings zugezogene Engländer (38500) und Deutsche (6500). Fast die ganze Bevölkerung Australiens (4300000) ist weit überwiegend germanisch-englischen Blutes, in den Ver. Staaten überwiegt gleichfalls das germanische Element (davon ³/₄ englischer Abstammung) während weiter südlich Mexico, Mittel- und Südamerika wesentlich von den romanischen Völkern besiedelt worden sind).

II. **Semiten.** Die nahe Verwandtschaft aller hierzu gehörenden Völker wird durch die große Ähnlichkeit aller semitischen Sprachen erwiesen. Allgemeiner Charakter derselben ist, daß jede Wurzel drei unveränderliche Konsonanten und zwischen ihnen veränderliche Vokale besitzt. Mit den indogermanischen Sprachen ist eine Verwandtschaft nicht nachzuweisen, dagegen scheint eine entfernte Verwandtschaft mit den hamitischen Sprachen zu bestehen. Geschichtlich lassen sich die Semiten und ihre Völkerwandlungen weit zurück verfolgen. Ihre Verbreitung in alter und neuer Zeit erstreckt sich über Mesopotamien, Syrien, Paläſtina, Phönicien, Arabien und den Nordsaum von Afrika. Mit den Juden haben sie sich sporadisch über die ganze Erde verbreitet. Schon im Altertum lassen sich zwei semitische Hauptstämme unterscheiden, ein nördlicher und ein südlicher.

A. **Nördlicher semitischer Zweig.** 1. Aramäer. In Syrien und Mesopotamien. In einem östlichen Dialekt (das Chaldäische) und in einen westlichen (das Syrische) gespalten. Das Chaldäische wurde nach der babylonischen Gefangenschaft Schriftsprache der Juden und erhielt sich als solche bis ins zehnte Jahrhundert n. Chr. Jetzt sind die Aramäer bis auf zwei kleine Inseln im Westen des Urmiasees und bei Damaskus völlig arabisiert. — 2. Assyro-Babylonier in Mesopotamien. Jetzt gleichfalls arabisiert. — 3. Die Hebräer, vom Norden her nach Palästina eingewandert. Als Volk erloschen, als religiöse Einheit über die ganze Erde verbreitet. Nahe verwandt mit den Hebräern waren die gleichfalls ausgestorbenen Phönicier und Karthager (Punier). — Von den nordsemitischen Sprachen sind außer den genannten aramäischen Resten nur noch wenige syrische Dialekte und das Neu-Hebräisch, ein modernisiertes Hebräisch, übrig. Fast das ganze Gebiet jener alten Sprachen ist jetzt arabisiert.

B. **Südlicher semitischer Zweig.** Ursitze: die arabische Halbinsel, von wo aus eine mächtige Ausbreitung nach Norden, Nordosten und Westen stattfand. 1. Centralaraber, Ismaeliten. Stämme im Norden und in der mittleren Region Arabiens mit verschiedenen Dialekten, die durch die gewaltige Entwickelung des Islam zu einer Einheit von nachhaltigster Bedeutung zusammenflossen. Überall, wohin die Araber vordrangen, machte sich die Sprache des Koran geltend, teils durch Unterdrückung anderer Sprachen (Mesopotamien, Syrien, Ägypten), teils durch starke Einwirkung besonders auf den Wortschatz fremder Sprachen (fast in allen Sprachen des westlichen Asien und des nördlichen Afrika). In der Volkssprache lassen sich jetzt Verschiedenheiten der Dialekte erkennen, von denen die wichtigsten sind: in Tripolis und westlich davon das Maghreb, in Ägypten das moderne Ägyptisch, in Vorderasien das Neusyrisch 2c.

2. Süd-Araber, Joktaniden, Nachkommen der alten Himjariten. Schon vor unserer Zeitrechnung wurde Abessinien von Südarabien aus kolonisiert; das Altäthiopische, Geez, steht dem Himjarischen sehr nahe; es ist noch im ganzen Lande Kirchensprache und die Sprache Nordabessiniens, das Tigre stammt von ihm ab. Entfernter verwandt mit dem Himjarischen sind die Sprachen von Amhara und Harrar.

III. **Hamiten.** Stammsitze weit ausgedehnt, von den afrikanischen Mittelmeerländern bis nach Westasien (Syrien und Mesopotamien) hin. In letzterem Gebiet sind die hamitischen Sprachen von dem Arabischen ganz verdrängt und so sind sie jetzt auf den Nordrand Afrikas beschränkt. Sie sind mit den semitischen Sprachen verwandt, mit denen sie eine Anzahl grammatischer Bildungen gemein haben (Pluralbildung, Pronominalstämme, Bezeichnung des Femininum, gewisse Zahlwörter 2c.). Man unterscheidet drei hamitische Völkerzweige, den altägyptischen, den berberischen und den äthiopischen. 1. Die Altägypter leben somatisch noch in den Fellachen fort, und ihre Sprache hat sich bei den christlichen Kopten bis in die neuere Zeit erhalten, ist aber jetzt als lebende Sprache ganz erloschen und durch das Arabische verdrängt. — 2. Der berberische oder libysche Zweig bewohnt, vielfach von Arabern durchsetzt, das Maghreb, d. h. alles Land westlich von Ägypten. Der Name Libyen bezeichnete im Altertum nur den östlichen Teil dieses Gebietes; die Bezeichnung Berber wurde von den Arabern eingeführt und hängt wahrscheinlich mit dem alt-

klassischen Wort barbarus zusammen. Die verschiedenen Dialekte der Berber haben fast überall in geringerem oder stärkerem Maße arabische Worte in sich aufgenommen. Am reinsten wird die Sprache von den Tuaregs gesprochen; im Norden weicht das Berberische mehr und mehr vor dem Arabischen zurück. Berberstämme sind: die Kabylen im nördlichen, die Mzâbis oder Mozabiten im südlichen Algerien, die Rif-Berber (Rif = Küste) in Nordmarokko, die Schluch in Südmarokko, die Tuareg in der westlichen Sahara, die Bewohner der Oasen Siuah und Audjila, die Zenagas am Senegal, die (ausgestorbenen) Guantschen auf den Kanarischen Inseln. Im Altertum werden als hierhin gehörige Stämme genannt die Libyer, Gaetulen, Phazanier, Pharusier, Garamanten 2c. — 3. Der äthiopische Zweig der hamitischen Völker umfaßt eine Anzahl Mischvölker berberisch-negrischen Blutes südlich von Ägypten und Abessinien. Die wichtigsten Stämme sind: a. Die Barabra, echte Nubier, südlich von Assuan im Nilthal und im südlichen Kordofan. b. Die Bedja oder Bischarin (im Lande El Bedja) (Beduan heißt Wüstenbewohner) von Abessinien nördlich bis zum 24.° nördl. Br. und östlich vom Nil. Unterstämme von ihnen sind die Homran am Setit, die Hadendoa, die Ababde in Nubien 2c. Die Sprachen aller dieser Stämme haben viele arabische Wörter aufgenommen. c. Die Bogos im Bergland von Abessinien. Sie scheiden sich in Schmagillis (Adelige) und Tigrés (Unterthanen). Sprache ein Dialekt des Agau, weicht aber allmählich dem nordabessinischen Tigre. d. Die Agau, wahrscheinlich die Urbewohner Abessiniens; jetzt am reinsten in den Provinzen Agaumeder und Agau. Sie bilden in Abessinien die nicht semitisierte große Masse des niederen Volkes. e. Die Saho im Gebirgsland westlich von Massaua. f. Die Falascha, körperlich ganz den Abessiniern ähnlich, mit denen sie zusammen wohnen, aber durch ihre dem Agau verwandte Sprache, das Huaraza oder Kuara, von ihnen verschieden. g. Die Galla. Sie nennen sich Oroma oder Ilmorma, d. h. „Menschen, Männer". Ein Mischvolk aus berberischem, arabischem und Negerblut, zwischen Tana und Abessinien. h. Die Somal im Somaliland, südlich vom Golf von Aden bis über den Tana hinaus. Stark mit arabischem, weniger mit Negerblut gemischt; sprachlich den Galla nahestehend. i. Die Danakil, am südlichen Roten Meer bis zum abessinischen Hochland hinauf. Durch die Gallas von den Somal getrennt. k. Die Massai, räumlich von den Galla getrennt, sprachlich ihnen sehr nahe stehend. Zwischen Kilimandjaro und Kenia. Verwandt mit ihnen sind die stärker mit Negerblut gemischten Wakuafi, die früher zwischen Kilimandjaro und Usambara wohnten, jetzt aber, durch die Massai vertrieben und sehr geschwächt, in zersprengten Niederlassungen auf dem Leikipiaplateau und am Victoriasee hausen. l. Die Njam Njam, eigener Name Asande, vom 4.—6.° nördl. Br. im Quellgebiet des Gazellenflusses. m. Das südöstlichste Glied der hamitischen Völkergruppe bilden die Wakuma im Unjamwesi, das südwestlichste: n. die Fulbe (Sing. Pulo, von den Mandingos Fulah genannt). In ihren anthropologischen Merkmalen reihen sich dieselben ebenso wie in ihren geistigen Anlagen den letztgenannten Stämmen an, auch die Sprache scheint sich der hamitischen Gruppe anzugliedern, wenn auch die Meinungen über die verwandtschaftliche Stellung derselben geteilt sind. Ein intelligentes kriegerisches Volk, das im ganzen Sudan vorgedrungen ist und im Westen desselben die Herrschaft in den Haussastaaten, sowie in verschiedenen Teilen des westafrikanischen Berglandes erlangt hat. Wo sie hingelangt sind, ist die Negerbevölkerung in größerem oder geringerem Grade mit ihrem Blut gemischt. Am reinblütigsten sind die Fulbe wohl in Futa Djallon. Noch jetzt drängen sie von Adamaua aus südwärts vor.

Mittel- und südafrikanische Völker.

Im ganzen südlich von den hamitischen Völkern gelegenen Afrika zeigt nur eine einzige größere Sprachenfamilie nähere Verwandtschaftsbeziehungen der zu ihr gehörenden Völker an, die der Bantu. Die übrigen Völkerstämme sind sprachlich fast durchweg stark zerklüftet und nur ausnahmsweise bestehen sprachliche Verwandtschaften kleineren Umfanges unter ihnen. So bleibt denn auch hier kaum etwas anderes übrig, als die geographische Aneinanderreihung dieser Völker, wobei die scharf abgegrenzte Familie der Bantu den Rest derselben in eine nördliche (Sudanneger) und in eine südliche Gruppe (Buschmänner und Hottentotten) scheidet, so daß sich von Nord nach Süd drei größere Gruppen von einander abheben. Dazu kommen dann noch die isolierten kleinen Horden mittelafrikanischer Zwergvölker.

I. **Sudanneger.** Vom geographischen und auch vom allgemein ethnographischen Gesichtspunkt aus lassen sich vier Gruppen unterscheiden, und zwar von West nach Ost: die Neger Senegambiens und Oberguineas, die Neger des inneren Westsudan, die des centralen Sudan von Bornu bis Darfor und die Negerstämme des Ostsudan im oberen Nilgebiet.

A. Die Neger Senegambiens und Oberguineas. An der Küste vom Senegal bis nach Kamerun und im Inneren bis zu den Haussastaaten reichend. Ganz im Westen wohnt zwischen Senegal und Gambia das typische Negervolk der Djolof oder Wolof („die Schwarzen") und zwischen Kap verde und der Wasserscheide zwischen

Gambia und Salum die Serer. Kleinere Stämme Senegambiens sind die Bobo nordöstlich vom Senegal, die mit den Serern verwandten Felup zwischen Gambia und Cacheo, die Filhol am Casamance, die Biafaren am Geba, die Papel auf den Bissagos-Inseln und zwischen den Flüssen St. Domingo und Geba, die Balantes zwischen Geba und Casamance, die Banyum am Nordufer des Casamance, die Tyapi am linken Ufer des Rio grande ꝛc. Weiter von der Küste entfernt, am oberen Senegal und Niger sitzt der bedeutende Stamm der Mandingo, die von ihren alten Wohnsitzen im Süden des oberen Gambia aus sich im westlichen Sudan und in Senegambien weit verbreitet haben. Zweige der Mandingos und mit ihnen die sprachliche Gruppe der Mandesprachen bildend, sind die mit den Fulbe gemischten Bambara am oberen Senegal und Niger, die Susu und die am weitesten nach SW vorgeschobenen Vei im Hinterland von Sierra Leone und Liberia. Bei ihrem Vordringen zersprengten die Mandingo die früher mächtigeren Soninke (Serechule) die jetzt weit zerstreut zwischen oberem Senegal und oberem Niger wohnen. Ein Mischvolk von Mandingo-, Fulbe- und Wolofblut sind die Tukulör am mittleren und unteren Senegal. — Wenden wir uns von Senegambien an der Küste süd- und ostwärts, so folgen die zum großen Teil von amerikanischen Negern der verschiedensten Provenienz entstammenden Bewohner von Sierra Leone und Liberia, dann die Avekvom auf der Elfenbeinküste und die kräftigen, als Arbeiter und Schiffsleute sehr geschätzten Kru, östlich und westlich von Kap Palmas, und ihre ihnen verwandten Nachbarn, die Glebo, dann an der Goldküste die in viele Stämmchen geteilten Ahanta (westlich), Fanti (östlich) und Aschanti im Hinterland. Früher ein bedeutendes Reich bildend, sind diese letzteren, jetzt nur noch 1/2 Million Köpfe zählend, von der Küste abgedrängt. Alle diese kleineren Stämme (Fanti, Akim, Akwahim, Akwambu, Akkra, Aschanti ꝛc.) bilden eine einzige Sprachenfamilie (Odschisprache). Östlich davon folgt das Gebiet der Ewesprachen zwischen Volta und Ogun (Stämme: Auto, Aweno, Agbosome, Wenji, Togo ꝛc.; die hier angesiedelten, aus Brasilien heimgekehrten Neger heißen Mina). Landeinwärts umfaßt diese Stammesgruppe auch noch das früher mächtige Reich Dahome, und östlich die durch die Yomba von den verwandten Stämmen abgedrängten Efik in Calabar. Jenseits des Ogun bis zum Niger folgen die Yomba und die Beninstämme, östlich vom Niger bis zum Alt-Calabar und nordwärts bis zur Benuëmündung hinauf wohnen die Ibo, schließlich in Calabar die bereits genannten Efik.

B. Die Neger des inneren Westsudan. Ost- und nordwärts von der soeben beschriebenen Völkergruppe, zwischen 6° und 15° nördl. Br. und östlich bis zum 15.° östl. L. reichend. Zusammen etwa 18 Millionen Menschen. Hauptvolk sind die stark mit Fulbeblut gemischten Haussa; ihre Sprache ist weit über die Grenzen der eigentlichen Haussastaaten hinaus im ganzen mittleren Sudan Handelssprache. Sie hat eine gewisse Ähnlichkeit mit hamitischen Sprachen. Die Haussa sind Bewohner des großen Fulbereiches Sokoto, das als Tributärstaaten auch noch Gando und Adamaua umfaßt. — Als zweiter größerer Stamm sind zu nennen die Sonrhai (Songhay) zu beiden Seiten des mittleren Niger, nördlich von den Haussa. Sprache isoliert. Ehemals ein großes Reich, das am Ende des 16. Jahrhunderts von den Marokkanern vernichtet wurde.

C. Die Völker des centralen Sudan. 5 Hauptstämme, von denen 4 bedeutende mohammedanische Reiche bilden: Bornu, Bagirmi, Wadai, und Darfor. 1. Die Hauptstämme des Reiches Bornu sind die Kanuri und Kanembu, beide mit Fulbeblut gemischt. — 2. Die Bewohner von Bagirmi sind ein Völkergemisch von Negern, Arabern und Fulbe. Sprache isoliert. — 3. In Wadai ist der vornehmste Stamm der der Maba; die ganze Bevölkerung ist gleichfalls ein Gemisch von Neger-, Araber- und Fulbeblut. — 4. In Darfor wohnen im Norden des Reiches vorwiegend Araber, in der Mitte und im Süden die For, ein weniger gemischter Negerstamm. — Als 5. Hauptstamm kommen hinzu die Tibbu oder Têda in den Oasen der östlichen Sahara. Mischvolk mit vorherrschendem Negerblut. Außer von diesen 5 größeren Stämmen wird der centrale Sudan noch von einer Anzahl kleinerer, meist heidnischer Stämme bewohnt, so von den Budduma und Kuri auf den Inseln des Tsadsees, von den Musgu, Tubori und Logonern im Süden Bornus, von den Busso, Sarua, Sokoro ꝛc. im Süden Bagirmis, den Banda im Süden Wadais ꝛc.

D. Ostsudanneger im oberen Nilgebiet. 1. Die Schilluk auf dem westlichen Ufer des weißen Nil zwischen 12° und 6° nördl. Br. — 2. Die Dinka, den Schilluk gegenüber auf der Ostseite des weißen Nil. — 3. Die Nuër, südlich von den Dinka auf dem Ostufer des weißen Nil. — 4. Die Bari, zwischen 3° und 6° nördl. Br. zu beiden Seiten des weißen Nil. — 5. Die Schuli und Madi, nördlich vom Albertsee und östlich vom Nil. Mit den Schilluk verwandt und noch vor einem Jahrhundert mit ihnen vereinigt. Ganz im Süden an der Grenze von Unjoro wohnen die Lango, am oberen blauen Nil die Berta und Funj-Berun.

II. **Bantu-Neger.** Diese Gruppe bildet ein sprachlich wohl geschlossenes Ganzes; alle (168)

Bantusprachen sind mit einander im grammatischen Bau und in den Wortwurzeln nahe verwandt. Sie sind charakterisiert durch (18) Präfixe, die, aus Pronomina hervorgegangen, die Einzahl oder Mehrzahl, Geschlecht, Belebtes oder Unbelebtes, Einzelnes oder Gruppenhaftes ꝛc. zum Ausdruck bringen. Im Verein mit der straffen Congruenz der Satzteile bewirken sie zwar eine gewisse Schwerfälligkeit, dabei aber eine große Deutlichkeit der Sprache. — Im großen lassen sich die Bantus in drei Hauptgruppen einteilen, die östlichen, die centralen und die westlichen.

A. Die östlichen Bantu. Bei ihnen unterscheiden sich die im ganzen mehr im Süden wohnenden Kaffernstämme durch ihre Unruhe und ihre kriegerischen Neigungen von den friedlicheren angesessenen Stämmen, die mehr im Norden dieses Gebietes wohnen. Zu den Kaffern, die vom großen Fischfluß im Süden bis in das deutsche Schutzgebiet im Norden sich ausgebreitet haben, gehören 1. die Kosa (Ama-Kosa), die südlichsten Kaffern, dann nach Norden zu die Tembu, die Baku, Galeka, Pondomisi, Pondo, Sulu (im Sululand, Natal und nördlich vom Tugela), die Matebele (ein Zweig der Sulu) zwischen mittlerem Sambesi und Limpopo und zwischen 26° und 32° östl. L., die Maschona im südöstlichen Teil des englischen Njassalandes, die Mafiti und östl. vom Njassa bis zum Ruaha, die Watuta (eine Abzweigung der Mafiti) jetzt in Ugombo, die Wahehe zwischen Usagara und Njassasee. Friedliche, seßhafte Ost-Bantustämme, die vielfach von den Kaffern beunruhigt worden sind, sind im Süden die Fingu, östlich vom großen Fischfluß, im Gasaland südlich vom unteren Sambesi die Tonga, am südlichen Sambesiufer die Banjai, am Njassa, Schire und nördlichem Sambesiufer die Mangandscha, die Bisa zwischen Njassa- und Bangweolosee. Zwischen Südende des Njassa und der Mosambiqueküste die Makua. An der Küste des deutschen Schutzgebietes wohnen die sehr stark mit arabischem Blut gemischten Suaheli, deren Sprache im ganzen äquatorialen Ostafrika den Verkehr vermittelt, im Innern, westlich von Kiloa die Mammwera und Wagindo, weiter nördlich die Wasaramo, Wakami, Wasagara, Wagogo, Wakonongo, Wajansi, Wagunda, Wanjamwesi, Wahua, Wasukuma, Waschensi, Wasambara, Wadschagga. Bei Mombas die Wanika, am Tana die Wapokomo.

B. Centrale Bantu. Hierhin gehören von Süden nach Norden: die Betschuanen im Betschuanaland, mit den Basutos, Makololo, Bamangwato, Bakwena, Bakalahari ꝛc. Es folgen nördlich vom Mittellauf des Limpopo die Makalaka, und westlich von ihnen die Bakuba, nördlich vom Mittellauf des Sambesi die Marutse und Mabunda, die in dem nach ihnen benannten Reich herrschenden Stämme, die Batoka im SO dieses Reichs, die Maschukulumbwe östlich von den Marutse, die Makalaka südlich und westlich von den Batoka. Im Quellgebiet des Sambesi wohnen die Gangella, Amboella, Lobale. Nördlich vom Gebiet all dieser Stämme liegt das ausgedehnte Lundareich, in dem die Balunda der herrschende Stamm sind. Im Westen von ihnen sitzen die Kioko, im Osten, in Kasembes Reich die Messira und die von Westen her eingedrungenen Kampokolo. Bewohner des oberen Kongogebietes sind die Warua, die Manjema, Waregga; solche des Mittellaufes die Bangala, Bateke, Balolo, Banjansi, Basoko. Am Kassai und Koango wohnen die Baluba, Bakuba, Basilange, Bassenge, Balunga ꝛc., nördlich vom Kongo die Bassembi, Bakombe, Bandji ꝛc.

C. Westliche Bantuvölker. Den nördlichen Teil von Deutsch-Südwestafrika (Damaraland) haben seit etwa 100 Jahren im Besitz die Hereró oder Damara; nördlich von ihnen bis zum Kunene wohnen die Ovambo. Im portugiesischen Westafrika, in dem die Küstenstämme seit mehreren Jahrhunderten unter europäischen Einflüssen gestanden haben, folgen im Süden (Mossamedes und Bihé) die Muschimba, weiter nördlich die Banano, Banilombe, gegen die Kongomündung hin die Muschikongo und Musserongo, nördlich vom Kongo die Balumba, Aschange, Ossjeba, und im französischen Kongo der kräftige, kriegerische Stamm der Fan, der in mancherlei ethnischen Dingen an die Njam-Njam erinnert, aber seiner Sprache nach zu den Bantuvölkern gehört. In der deutschen Kolonie Kamerun sind die am Kamerunfluß wohnenden, vor mehreren Jahrhunderten eingewanderten Dualla geschickte Händler; im Innern wohnen im Osten und Süden des Kamerungebirges die Bakwiri, an den Westabhängen desselben die Bomboko. Im Hinterland hausen mehrere kleinere Stämme; von Norden drängen die Fulbe (von Adamaua her), vom Süden die Fan nach dem Gebiet dieser Kamerunstämme vor.

III. **Buschmänner und Hottentotten.** 1. Die Buschmänner, die sich selbst Sân (Sing. Sagua) nennen, werden von den Kaffern Abatua genannt. Sie waren ursprünglich in Südafrika viel weiter verbreitet, wie ihre Zeichnungen in Höhlen weit abseits von ihrem jetzigen Gebiet beweisen. Noch bei der ersten Ansiedelung der Holländer wohnten sie unter dem Namen Sonqua südlich bis zum Ribeekskastel; jetzt sind sie auf geringe Reste und auf ein Gebiet reduciert, das zwischen Atlantischem Ozean und dem 23.° östl. L. und zwischen dem 20.° und 30.° südl. Br. sich

erstreckt. Sie gehen mit raschen Schritten ihrem baldigen Aussterben entgegen. Obgleich unter den kümmerlichsten äußeren Verhältnissen lebend, sind sie doch geistig und ästhetisch recht gut beanlagt (Felsmalereien, reiches folk lore). Ihre Sprache besitzt 6 eigentümliche Schnalzlaute, ist arm an grammatischen Formen und zerfällt in mehrere, ziemlich weit von einander abweichende Dialekte (Baroa, Khuai ꝛc.). — 2. Die Hottentotten, „Stotterer", eigene Bezeichnung Khoi-Khoin, d. h. Menschen der Menschen (Urmenschen). Durch die Kaffern in ihre jetzigen Wohnsitze gedrängt und nur noch schwache Reste eines früher viel bedeutenderen Volkes darstellend. Auf ihre früher viel größere Verbreitung läßt die hottentottische Bezeichnung ip (ap, eb, ob ꝛc. = Wasser, Fluß) schließen, die vielen Flußnamen weit außerhalb ihres jetzigen Gebietes angehängt ist (Gar-ip ꝛc.). Als typischste Hottentotten sind die Nama (Sing. Namab) in Lüderitzland (auch an der Walfischbai) anzusehen. Die Korana im Gebiet des Oranje-Freistaates sind stärker mit Kaffern- und europäischem Blut gemischt, noch mehr die Griqua in den Karru-Bergen und im Griqualand nördlich vom Oranjestrom. Von diesen Stämmen sprechen nur noch die Nama und Korana hottentottisch, die Griqua haben das Holländische angenommen.

IV. Mittelafrikanische Zwergstämme. Sie teilen vielfach die Schwierigkeit der äußeren Lebensbedingungen mit den Buschmännern, denen sie auch körperlich nicht nur in ihrem Kleinwuchs, sondern auch in anderen Punkten ähnlich sind. Sie finden sich zerstreut in Wäldern zwischen 5° nördl. Br. und 17° südl. Br. und zwischen der Westküste Afrikas und 31° östl. L. Die nördlichsten sind die Bojaeli im Hinterland von Kamerun, die westlichsten die Obongo am Ogowe, die östlichsten die Watwa in Urundi, die südlichsten die Mukassiquere am oberen Kuando. Dazwischen wohnen ganz vereinzelt, aber einander sehr ähnlich die Akka im Lande der Mangbuttu, die Efé, Tiki-Tiki, Moriu, Affifi ꝛc.

Amerikanische Völker.

Zwei scharf gesonderte Gruppen treten uns hier entgegen, das arktische Küstenvolk (Eskimos) und die große Menge der übrigen Völker (Indianer).

I. **Eskimos.** Längs der arktischen Küste der neuen Welt, auf dem Festlande von der Straße Belle Isle am Atlantischen Ozean bis zum Atna- (Kupfer-) Fluß am Stillen Ozean (wo sie mit den Koluschen zusammentreffen), sowie auf den Küsten der nördlich davon gelegenen Inseln und Grönlands, auf dessen Ostseite sie bis zum 65.° (früher bis zum 74.° nördl. Br.), auf dessen Westseite sie bis zum 74.° nördl. Br. hinauf wohnen, im ganzen in einem schmalen Küstensaum von bedeutender Längenausdehnung. Ihr Name Eskimantik, d. h. „Rohfleischesser", stammt von den Algonkin-Indianern in Labrador, sie selbst nennen sich Innuit (Plur. von innuk, „Mensch"). Körperlich und sprachlich zeigen sie in ihrem ganzen großen Gebiet große Übereinstimmung. Früher mehr landeinwärts wohnend, wurden sie von den sie tödlich hassenden Indianern mehr und mehr zurückgedrängt. Man unterscheidet Eskimos von Grönland, von Labrador, mittlere Eskimos, Alaska-Eskimos, eine aleutische Gruppe (Atka, Unalaschka) und eine asiatische Gruppe (die Juit, s. oben). Die Zahl aller Eskimos wird auf 34000 geschätzt (davon in Grönland 10850).

II. **Indianer** (zur Zeit des ersten Zusammentreffens mit Europäern). Linguistisch, ethnisch und physisch-anthropologisch sehr stark zerklüftet, so daß eine systematische Gruppierung nur in einzelnen kleinen Gruppen möglich, im großen aber kaum durchzuführen ist. Powell, der eine vortreffliche Übersicht über die Sprachstämme im Norden von Mexico gegeben hat, unterscheidet allein in diesem Gebiet nicht weniger als 58 von einander unterschiedene, auf keine gemeinsame Ursprache zurückführbare Sprachfamilien. Für eine ordnende Übersicht bleibt also auch hier nur der geographische Standpunkt zu verwenden. Mit Brinton sind als geographisch von einander gesonderte Hauptgruppen zu unterscheiden: 1) die nordatlantische. 2) die nordpacifische, 3) die mexicanische, 4) die interisthmische, 5) die südpacifische und 6) die südatlantische Gruppe. Die atlantischen und die pacifischen Gruppen sind dabei im großen und ganzen durch den Kamm der Anden und Felsengebirge von einander geschieden.

1. Nordatlantische Gruppe. Eine Anzahl größerer Völkerfamilien, die weite Strecken des im ganzen flachen Landes zwischen den Felsengebirgen und dem Atlantischen Ozean einnehmen. Die nördlichste derselben ist a) die athabaskische. Sie zerfällt in drei Gruppen, eine nördliche, eine pacifische und eine südliche. Von ihnen bewohnt die erste und bei weitem größte die alten Stammessitze, die nördlich überall an die Eskimos des Festlandes anstoßen, im Süden aber bis zur Wasserscheide zwischen Athabaska und Saskatchewan River, weiter westlich bis zum 54.—52.° nördl. Br. herabreichen. Nirgends erreicht diese Gruppe die Küste. Die pacifische Gruppe der Athabasken ist erst nach Ankunft der Weißen in Amerika aus ihrem alten Stammland in ihre jetzigen Wohnsitze ausgewandert und ist in einzelnen kleinen Stämmchen zwischen die Washington-, Oregon- und California-Indianer eingesprengt. Noch weiter südlich ist die dritte Gruppe der Athabasken gegangen; sie be-

steht aus den Navajos in Nordwest-Arizona, in Colorado, Utah, und aus den Apatschen und Lipan, die von Centraltexas bis fast zum Colorado River in Arizona reichen; von ihnen wohnen die Apatschen mehr im Westen, die Lipan mehr im Osten dieses Gebietes. — b) Die Algonkin-Familie bewohnte früher ein sehr ausgedehntes Gebiet zwischen Labrador und den Felsengebirgen und vom Churchill River an der Hudsonsbai bis zum Pamlicosund in North Carolina. Jetzt sind sie auf etwa 60000 in Canada und 35000 in den Vereinigten Staaten zusammengeschmolzen. Hauptstämme: Algonkin, Montagnais, Kris (Crees), Ojibwä (Chippewa), Sacs, Miami, Abnaki, Mohegan, Delaware, Schani (Shawnee) ꝛc. — c) Irokesen-Familie. Hauptgebiet der Huron-Irokesen von den Algonkin umschlossen, am St. Lorenzstrom und den großen Seen; eine kleinere östliche Gruppe wohnte am unteren Susquehanna in Pennsylvanien und Maryland (Conestoga); die südlichen Mitglieder dieser Familie, die Tscherokesen (Cherokees), sind um die Zeit der Entdeckung Amerikas aus der Ohiogegend (Moundbuilders) infolge schwerer Kriege südlich in die Hohen Alleghanies gedrängt worden, wo sie an die Stämme der Maskoki-Gruppe angrenzen. Hauptstämme der Irokesen: Wyandot (Huronen), Mohawk, Seneca, Cayuga, Onondaga und Oneida (diese letzteren Stämme bildeten den Irokesenbund der „fünf Nationen", denen später noch die Tuscarora beitraten); endlich die bereits genannten Tscherokesen. — d) Die Sioux (das Wort ist entstanden aus Nadowe-ßi-way, d. h. „die Feindseligen") oder Dakota („die Freundschaftlichen"). Neuere Untersuchungen haben es wahrscheinlich gemacht, daß die Wohnsitze dieser großen Völkerfamilie ursprünglich im Osten der Alleghanyberge lagen (hier sind noch in neuester Zeit vereinzelte Überreste von ihnen in den Tutelo, Katawba, Woccon nachgewiesen worden). Jetzt wohnen die Sioux fast ganz westlich vom Mississippi und nur die Winnebagos erstrecken sich über den großen Fluß hinüber bis zum Michigan-See. Hauptstämme: Dakotas, Assiniboin, Omaha, Ponka ꝛc. — e) Die Maskoki-Familie. Vom Savannah River bis zum Mississippi und vom Mexicanischen Golf bis zum Tennessee River reichend. Hauptstämme: Crik (Creeks), Maskoki, Tschokta, Tschikasa, Appalatschen, Seminolen (die in historischen Zeiten die jetzt ausgestorbenen Timucua aus Florida verdrängten). — f) Ein bedeutender Stamm waren vor zwei Jahrhunderten die Natchez am unteren Mississippi in der Umgebung der nach ihnen benannten Stadt; sie wurden 1730 von den Franzosen bis auf dürftige Reste vernichtet. — g) Die Caddo-Familie. Drei Gruppen, eine nördliche, mittlere und südliche. Zur ersteren gehören die Arikara, von denen jetzt noch kleine Reste in Nord-Dakota hausen; der Hauptstamm der mittleren Gruppe waren die Pani (Pawnee), deren Gebiet zwischen Nebraska und Arkansas lag; die südliche Gruppe in Texas, Louisiana und dem jetzigen Indian Territory wurde hauptsächlich von den Caddo und Wichita gebildet. — h) Die Schoschonen-Familie; ihr Gebiet erstreckt sich über Südwest-Wyoming, den größten Teil von Colorado, das östliche Neu-Mexico, das nördliche Mexico, das westliche Texas, über fast ganz Utah und Nevada, das südliche Idaho und das südliche Oregon. Hauptstämme: Komantschen, Pai Ute, Schoschonen; zu dieser Gruppe gehört auch der kleine Stamm der Tusaya (Moki Pueblos).

2. Nordpacifische Gruppe. Im Gegensatz zu den weitgedehnten Gebieten der nordatlantischen Indianer handelt es sich in dem schmalen gebirgigen Länderstreifen, den diese Gruppe bewohnt, um kleine und kleinste Bezirke äußerst stark zersplitterter Indianerstämme. Als wichtigere Stämme mögen hier genannt sein (in der Richtung von Nord nach Süd): a) die Koluschen (Thlinkit), vom 55.—60.° nördl. Br. Stämme: Sitka, Jakutat ꝛc. — b) Die Skittagets (Haidah) auf den Queen Charlotte-Inseln (kunstvolle Schnitzereien in Holz und Stein). — c) Die Wakascha, die sich gliedern in die Aht auf West-Vancouver-Island, die Kwakiutl und Haeltzuck im Osten dieser Insel und die Maka am Kap Flattery. — d) Tschinuk an der Mündung des Columbia River. — e) Die Yuma in Untercalifornien und im östlichen Arizona. — f) Die Pima in Südarizona und Neumexico. — Endlich mehrere kleine Pueblostämme, die Zuñi (einziges Pueblo Zuñi) im westlichen Neumexico, die Keres in Neumexico am oberen Rio Grande (17 Pueblos) und die Taño am Rio Grande und seinen Nebenflüssen vom 33.—36.° nördl. Br. (14 Pueblos).

3. Mexicanische Gruppe. Hauptstämme die aztekischen Kulturvölker. (Sprache das Nahuatl, ein Zweig der vom südlichen Mexico bis nach Neumexico und Arizona hinein gesprochenen Sonorischen Sprachengruppe.) Die Azteken waren ein hochbegabter und energischer Stamm, der sich auf der Lagune von Mexico (Tenochtitlan) festsetzte und einen Bund mit den benachbarten Stämmen (Tezcoco, Teacopan ꝛc.) schloß, in dem er die Führerschaft erhielt. Sie standen beim Einbruch der Spanier auf dem Gipfel ihrer Macht und ihre Herrschaft erstreckte sich über ein Vasallenreich, das von Meer zu Meer, und im Süden mit eingeschobenen Kolonien weit in das Gebiet der Mayas hinein reichte; sie fand 1519 durch Cortez und den mit diesen verbündeten, den Azteken feindlichen, unabhängigen Tlaxcalla ein jähes Ende. Außer den Azteken gehören zu der in

Rede stehenden Gruppe die Mixteken in der Landschaft Mixtecapan, die noch heute in zahlreichen kleinen Stämmen in Oaxaca, Puebla und Guerrero wohnen, ebenso die Zapoteken dicht am Isthmus von Tehuantepec (Ruinen von Mitla) und die Otomi im Gebirgsland im N, W und O von Mexico.

4. Interisthmische Gruppe, zwischen dem Isthmus von Tehuantepec und dem von Panama. Drei verschiedene Elemente lassen sich hier unterscheiden: Die Kulturstämme der Mayas, Kolonien der Azteken und unabhängige rohe Stämme. — Die Maya zerfallen nach Stoll in drei Abteilungen: α) Mayas von Guatemala mit den Stammesgruppen der Mama, der Quiche und der Poconchi, β) Mayas von Yucatan, Tabasco und Chiapas mit den beiden Gruppen der Tzental und der eigentlichen Maya (sehr hohe Kultur, weit entwickelte Architektur, Skulptur und Bilderschrift), und γ) die Huasteken im Nordosten des heutigen Mexico von Tuxpan nördlich bis nach Tamaulipas. Sie sind ein Überrest der voraztekischen Bevölkerung Mexicos und waren bei der Ankunft der Spanier unabhängig von den Azteken. — Nahua, d. h. aztekische Kolonien im Mayaland bildeten die Pipil an der pacifischen Küste, die Nicaroas zwischen dem stillen Ozean und dem See von Nicaragua, die Alaguilac im westlichen Teil von Guatemala. Große Ruinen von Steinbauten bekunden ihr früheres Gedeihen. — Endlich leben zahlreiche kulturarme Fischerstämme in der Umgebung des Nicaragua-Sees, in Honduras, Vera Paz und Panama; unter ihnen war der Stamm der Cuevas an der Chiriqui-Bai in der Kultur am meisten fortgeschritten (geschickte Goldschmiedearbeiten).

5. Süd-Pacifische Gruppe. Zwei Hauptkulturstämme, die Tschibtschas und die Kitschuas. — a. Die Tschibtschas (Chibchas), fälschlich auch Muisca genannt, vom Zuila im Norden bis gegen Pasto im Süden und von den Quellen des Atrato im Westen bis gegen Bogota im Osten. Hauptort Quatavita. Hohe Kultur, die aber nach der spanischen Invasion rasch dahinsank; die Sprache ist seit Mitte des vorigen Jahrhunderts erloschen. — b. Die Kitschua (Quichua, Quetschua), Inkaperuaner. Höchste einheimische Kultur in Südamerika. Heimat des Stammes in der Umgegend von Cuzco, unter den Inkas wuchs die Macht, und das Reich erstreckte sich, als Pizarro ins Land kam, im Norden bis auf die Hochebene von Quito, im Süden bis nach Bolivien. Sechs Stämme: die Janahuara, Chumpivilka, Cotanera, Cotapampa, Aymara und Umasayu. Jetzt wird das Kitschua in mehreren Mundarten in Peru (nicht auf dem Hochplateau), in Bolivien (Provinz Cochabamba) und in einigen Teilen von Ecuador und Argentinien gesprochen. Vom 30.° südl. Br. an folgt in Chile die Familie der Araukaner, die sich Moluche, d. h. Krieger nennen. Kriegerische Tüchtigkeit und großer Unabhängigkeitssinn ließen die Araukaner weder unter die Herrschaft der Kitschua noch unter die der Spanier kommen. Die im Nordwesten lebenden Stämme nennen sich Picunche, „die Nördlichen"; an der Küste bis nach Valdivia hinab folgen die Pehuenche, „die Fichtenmänner", im Süden bis gegen das Feuerland hin die Huilliche, „die Südlichen".

6. Die Süd-atlantische Gruppe bewohnt die weiten Steppen und Waldgebiete östlich von den Anden mit zahlreichen Stämmen niederer Kultur. Erst in neuerer Zeit haben die Forschungen v. d. Steinens und Ehrenreichs sicherere Klarheit in die verwirrte Ethnologie der nördlichen Stämme dieses großen Gebietes gebracht. Sie unterscheiden nördlich vom Stammgebiet des La Plata und in dessen Quellgebieten etwa sieben Völker- und Sprachstämme. a. Die Tupi-Guarani hatten ihre Stammsitze in Paraguay und den östlichen Teilen Boliviens, und sie schickten von da radiäre Ausläufer aus, einen quer durch Südbrasilien zur Küste bis nach Para und dem östlichen Guayana, einen nach Nordosten, einen dritten längs des Madeira und Ucayale nach Norden. — b. Die Ges-Stämme, überwiegend in der ganzen östlichen Hälfte Brasiliens. Zu ihnen gehören an der Ostküste die Tapuya, dann die Botokuden, die Kamè in Parana, die Kayapo und Chavantes, die Suya am Xingu. — c. Die Karaiben, über die erst die Xingu-Expeditionen volle Klarheit gebracht haben. Ihre Ursitze und ihr Ausstrahlungspunkt sind nicht, wie man früher annahm, die Antillen, sondern das Land zwischen Tapajoz und Xinguquellen. Hier wohnen noch die Bakairi und Nahuqua, am unteren Tocantins die Apiaka. Von dort waren schon früh manche Stämme nach Norden gezogen, und so trafen die Spanier Karaiben auf den kleinen Antillen; noch jetzt sind sie weithin versprengt in Guayana, Colombia und an der venezuelanisch-colombischen Grenze. — d. Die Nu-Aruak (Arowaken) oder Maipure wohnen in einem breiten Landstrich, der sich von der Küste des Antillenmeeres bis an die peruanischen und bolivischen Anden hinzieht mit östlichen Ausstrahlungen zum oberen Paraguay und ins Centrum Brasiliens. Ursitze unsicher. — e. Die Pano, Hauptsitze im östlichen Peru, ein Zweig, die Karipuna am mittleren Madeira. — f. Die Guaikurugruppe im Gran Chaco und den benachbarten brasilianischen Gebieten. Zu ihnen gehörten die jetzt ausgestorbenen Abiponer. — g. Die Miranhastämme, hauptsächlich in Colombien und Ecuador, zum kleinen

Teil am unteren Yapure und bis zum Rio negro und Uaupes. Südlich folgen auf dieses Völkergewirr in den Pampas die Puelche (die Östlichen), in den Patagonien die Tehuelche (Patagonier) und ganz im Süden auf dem Feuerland und den benachbarten kleinen Inseln die Feuerländer.

Die Religionen und ihre Verbreitung.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 16 u. 26.)

Das große Rätsel des Daseins und des Verhältnisses des Menschen zu den höheren Mächten tritt auf jeder Kulturstufe an den Menschen heran: Keiner entgeht dem Schmerz, der Krankheit, dem Tod. Die Furcht drängt ihm die Frage nach der Ursache des Leides, nach der höheren Gewalt, die sein Leben beherrschen, auf, sie legt in ihn den Wunsch, diese Gewalten freundlich zu stimmen. Je nach der Denkhöhe des Menschen wird jene Frage verschieden beantwortet. Auf niederer Stufe erklärt er alles nach Analogie mit sich selbst: was auch immer geschieht, ein Wesen, dem Menschen ähnlich, nur viel mächtiger, hat es gethan. Der Mensch selbst aber besteht für ihn aus zwei Wesen, die während des Lebens zu einer Einheit zusammentreten, im Schlaf, in der Ohnmacht sich zeitweilig, im Tod sich dauernd trennen, aus dem Körper und aus der Seele. Der Körper ist unmittelbar sinnlich wahrnehmbar; aber auch die Seele erscheint dem naiven Menschen wie ein feiner Körper: sie kommt nach dem Tode im Traum in Menschengestalt zu den Hinterbliebenen, sie geht als Hauch aus dem Körper ein und aus, sie folgt ihm in menschlicher, aber wechselnd beweglicher Gestalt als Schatten. Sehr viele Sprachen drücken diese Anschauung durch die Bezeichnung der Seele als Hauch, spiritus, anima, Schatten ꝛc. aus. Daß der Mensch auch dem Tier eine ähnliche Doppelnatur zuschreibt, ist leicht zu begreifen, treten ja doch auch bei ihm ähnliche Lebenserscheinungen auf, wie beim Menschen. Aber auch die Pflanzen zeigen bis zu einem gewissen Grad Ähnliches: auch sie werden als eine Verbindung von Leib und Seele gedacht. Der primitive Mensch bleibt dabei nicht stehen: alles, auch der Stein, das Land, Wasser, Luft, Himmel, Sonne, Mond und Sterne sind für ihn ganz nach Analogie seiner selbst mit zwei Naturen ausgestattet (Hecastotheismus). Alles hat auf dieser Stufe des Denkens geheimnisvolles Leben, Willen, Kraft, alles ist göttlich. Überbleibsel solcher Anschauungen haben sich bis in die höchsten Religionen hinein erhalten (der schwarze Stein in der Kaaba in Mekka, der heilige Bo-Baum der Buddhisten, das heilige Taufwasser der Christen, die ewige Lampe der Katholiken ꝛc.). Eine höhere Stufe primitiver Religion ist es, wenn in der Vorstellung der Menschen leblose Dinge als ungöttlich ausgeschaltet werden, und nur noch Lebendiges seine Macht behält (Schlangenverehrung, Totemwesen). Aber auch das Tier verliert beim Aufsteigen des Menschen zu höherer Denkstufe seine Göttlichkeit; zäher und weiter verbreitet erhält sich eine Abart dieses Zoo-theismus, der Geister- und Gespensterglaube, sowie der Ahnenkult. Auch die menschliche Seele lebt und wirkt nach der Trennung vom Leibe weiter fort und zwar, weil nicht mehr durch den trägen, schweren Körper gehemmt, nur um so freier, beweglicher, stärker; sie wird zu einer hohen Macht, die in alle Verhältnisse des Menschen eingreifen kann. Besonders Seelen, die ihre Ruhe nicht finden können (eines gewaltsamen Todes Verstorbener, nicht der Sitte entsprechend Beerdigter, die Seelen böser Menschen ꝛc.) rächen sich, indem sie den Menschen Qual, Krankheit, Unglück bringen (Vampyr, Werwolf ꝛc.). Andere Geister gehen zu den früher Abgeschiedenen ins Jenseits ein, das ganz nach Analogie des irdischen Lebens gedacht wird (die Geister brauchen Nahrung, Opfer, Geschenke); auch sie können auf den Menschen wirken, bald bösartig, bald den Menschen freundlich gesinnt und helfend (besonders die Geister der Vorfahren, die Ahnen, deren Kult in der Religion vieler Völker in die vorderste Stelle gerückt ist). — In anderer Bahn bewegt sich das religiöse Vorstellen des Menschen, wenn er auf der Stufe des Hirten und besonders des Ackerbauers die großen Kräfte und gesetzmäßigen Erscheinungen der Natur kennen und verehren lernt, Naturreligion. Besonders ist es die Sonne, die als Lebens- und Kraftquelle göttlich verehrt wird, neben ihr der regenspendende Himmel, die unheildrohende Gewitterwolke mit dem Donner und Blitz, der Mond, die Sterne. Immer aber bleibt auch auf dieser Stufe religiösen Vorstellens die göttliche Kraft etwas dem Menschen Ähnliches. Der Gläubige verleiht ihr menschliche Formen, menschliches Denken, Fühlen und Wollen, und mythologisch sich weiter entwickelnd tritt diese menschliche Gestalt mehr und mehr in den Vordergrund, die Naturerscheinung, von der diese Gedankenentwickelung ausging, wird nebelhafter, der Polytheismus bevölkert seinen Himmel mit zahlreichen menschenähnlichen Göttern, deren ursprüngliche Bedeutung sich mehr und mehr versteckt. Verhältnismäßig klar ist der Naturkult noch in dem Polytheismus der alten (indischen) Arier, schon mehr verschleiert in der griechisch-römischen und germanischen Mythologie, noch mehr in der hinduischen Religion (Hinduismus). In ihr hat sich die erhabene Naturreligion der alten asiatischen Arier gemischt mit dem unheimlichen Dämonenglauben der

Dravida-Urbevölkerung Indiens und mit den philosophischen Spekulationen der Priesterkaste der Brahmanen, und diese drei Ingredienzien lassen sich noch in den drei Hauptgottheiten des Hinduismus erkennen, in Brahma das spekulative, in Wischnu das arische, in Siwa das dravidische Element. Stark verdeckt durch episch-mythologische Ausschmückung erscheint uns der Polytheismus in den Kosmogonien der Polynesier und der Indianer.

Die Götter werden menschlich gedacht und wie auf Menschen kann man auch auf sie einwirken, sich gegen sie schützen, sie durch noch höhere Kräfte bezwingen, oder auch sie durch Wohlgefälliges dem Menschen geneigt machen. Amulete, Zaubermittel, Fetische sind solche geheimnisvolle Kräfte, die der Mensch gegen übelwollende Götter ins Feld führt. Man sucht diese zu schrecken und fortzuscheuchen (Amulete von Zähnen, Klauen, Dornen, Lärm, Geschrei 2c.), man setzt sich in Besitz eines Gegenstandes (Fetisch) von noch stärkerer zauberischer Kraft, als es die feindliche göttliche Macht ist, oder man besänftigt diese durch Angenehmes (Weihrauch, Tanz, Prozessionen, Musik), man gewinnt ihre Gunst durch Opfergaben. Überall treten Mittelspersonen (Priester) auf, die durch angeborene Begabung (Epileptische, Geisteskranke 2c.) oder durch geeignete Schulung (Fasten, Prüfungen, priesterliche Lehre) für besonders geeignet gehalten werden, auf die Götter einzuwirken. Man schreibt ihnen geheimnisvolle Beziehungen, ja eine zauberische Macht über die Götter zu. Ganz besonders entwickelt ist diese Art des Priestertums im Schamanismus, der am intensivsten bei den mongolischen Völkern vorhanden ist, aber auch in ganz ähnlicher Weise und mit ganz gleichen Mitteln bei den Dravidavölkern, den Negern, den Indianern 2c. vorkommt. Durch allerlei erregende Mittel (Narkotika), durch Tanz, Gesang, wilde Musik, oder durch Fasten und körperliche Peinigungen versetzt sich der Schamane in einen weltentrückten Zustand, in dem er unmittelbar mit den höheren Mächten verkehrt, von ihnen Offenbarungen erhält oder auf sie zu Gunsten derer, die an ihn glauben, einwirkt.

Bei den bisher genannten Stufen religiöser Entwickelung tritt ein moralisches Moment wenig oder gar nicht hervor; die göttlichen Gewalten handeln meist nach Willkür und Laune. Aber schon der Naturdienst führt dazu hinüber, das Gesetzmäßige im Göttlichen zu erkennen, und indem die Naturerscheinungen und Kräfte menschlich personificiert werden, beginnen sie auch das Gesetzmäßige auf ihr Handeln, d. h. auf ihr sittliches Verhalten zu übertragen. Aus dem Naturdienst der alten Iranier, die den Sonnengott Mithra, die Wolkenschlange Azhi verehrten, ist (wahrscheinlich im 7. Jahrhundert v. Chr.) die Lehre Zoroasters mit ihrem Gegensatz eines guten Princips (des Schöpfers, Erhalters und Lenkers der Welt, Ahuramazda [Ormuzd]) und eines bösen, (des Anramainyu [Ahriman]) hervorgegangen; sie stellt strenge ethische Forderungen an ihre Anhänger. Bis zum Ansturm des Islam Staatsreligion in Persien, mußte die Lehre Zoroasters diesem weichen, und sie zählt jetzt nur noch etwa 100000 Bekenner, die Parsi, die meist in den größeren Städten im nordwestlichen Vorderindien, besonders in Bombay leben. Noch mehr alles Mythologischen, ja alles Göttlichen entkleidet ist die Religion (wenn man sie so nennen kann) des Confucius (Khungfutse, 551—478 v. Chr.), eine dem praktischen nüchternen Charakter der Chinesen vortrefflich angepaßte Sittenlehre ohne jeden höheren idealen Zug. Hier ist kein kategorischer Imperativ, keine sittliche Weltordnung, Confucius vermeidet sogar geflissentlich den Namen Gottes, alles Gute ist nur deshalb zu thun, weil dadurch die Glieder der Familie und die Bürger des Staates am besten fahren. Die Lehre des Confucius, von seinen Schülern systematischer ausgebildet und vom Kaiser K'ang-hé in 16 Lehrsätze gebracht (Ende des 17. Jahrhunderts) wird von Staatswegen sehr begünstigt und gilt in China als die vornehmste Religion. Die prächtigsten der 1500 dem Confucius geweihten Tempel stehen in Schantung und Peking. Tiefer erfaßte Confucius' größerer Zeitgenosse, der ethische Philosoph Laotse die sittliche Forderung, aber seine ohnehin stark mystisch-dunkle Lehre degenerierte, sobald er die Augen geschlossen hatte. Die jetzige Sekte der Taosse, die ihn ihren Gründer nennt, strebte, patronisiert durch die Herrscher auf dem chinesischen Thron, bald nur danach, den Stein der Weisen zu finden; jetzt ist der Taoismus ein Gemisch des roheſten Naturkultes und Geisterglaubens, verquickt mit buddhistischen Vorstellungen und Einrichtungen (Glaube an Seelenwanderung, Mönchswesen 2c.). Die Sekte ist verachtet und nur in den niedersten Kreisen der chinesischen Gesellschaft verbreitet. Auch in der Lehre Buddhas tritt die dogmatische Seite ganz zurück gegen die ethische. Der Buddhismus erwuchs um die Mitte des 1. Jahrhunderts vor Christus in Nordindien (Maghada) auf dem Boden der weltschmerzlichen Philosophie von dem Leid des Daseins, die die besten Geister jener Zeit gefangen hielt und die als die Folge von Schuld in früheren Existenzen (Seelenwanderung) angesehen wurde. Die meisten suchten die Schuld durch schwere Büßungen zu sühnen, Gotama, „der Buddha", d. h. der Erleuchtete, kam zu der Erleuchtung, daß das Dasein und mit ihm das Leid nur erlöschen könne durch „rechtes Glauben, rechtes Entschließen, rechtes Wort, rechte That, rechtes Leben, rechtes Streben, rechtes Denken, rechtes Sichversenken". Nur im Mönchstum kann man sich ganz von der Welt lösen, aber

der Buddhismus zählt noch viel mehr Laiengläubige (alle, die sich zur Formel bekennen: ich nehme meine Zuflucht zu Buddha, zur Lehre, zur Gemeinde). Von seiner Heimat hat sich der Buddhismus, eine hervorragend missionare Lehre, in zwei Richtungen verbreitet: eine hat die Lehre Gotamas ziemlich rein bewahrt, der südliche Buddhismus (in Ceylon, Barma und Siam); mit vielem Aber- und Geisterglauben durchsetzt ist der nördliche Buddhismus (Tibet, China, Japan, Assam). — Ein Gemengsel von buddhistischen rituellen Vorschriften, confucischer und taoistischer Sittenlehre und von Naturreligion und Ahnenkult (in dessen Pantheon die Geister Kami von Fürsten, Kriegern, Gelehrten ꝛc. eine hervorragende Rolle spielen) ist die Schinto-Religion Japans.

Die höchste Gestaltung der Religion, der Monotheismus, denkt das Göttliche als ein Einziges, Unteilbares, Heiligstes. In harter, drangvoller Schule ist der Monotheismus der Juden herangereift; wir können in der Geschichte des jüdischen Volkes, wie sie uns das Alte Testament überliefert hat, noch klar die niederen Stufen religiösen Glaubens, der Stein-, Schlangen-, Natur-, Geisterverehrung erkennen, wir sehen aber auch das langsame, oft unterbrochene Aufsteigen zu einem reineren und höheren Begriff eines Gottes, der zunächst nur der Gott des kleinen eigenen Stammes ist, und noch viele Züge menschlicher Schwäche und dämonenhafter Willkür an sich trägt, allmählich aber, besonders in der schweren Prüfung einer harten Gefangenschaft des ganzen Volkes reine Gestalt, weltumfassende Größe, alles überragende Hoheit und Heiligkeit annimmt. Hand in Hand damit geht die innere Einkehr des Menschen, die sittliche Vertiefung. — Die Juden sind mit der Zerstörung Jerusalems als Volk untergegangen; sie sind über die ganze Welt zerstreut (so daß ihr Glaubensbekenntnis in unserer Religionskarte nicht zur Darstellung kommen konnte), aber ein festes Band hält sie doch zähe umschlossen, der Glaube an ihren Gott.

Die Weiterentwickelung des Gottesbegriffes zu einer rein geistigen Macht, wie sie in der Geschichte des Judentums hervortritt, hat in der Lehre Christi ihre höchste, ideale Stufe erreicht; die niederen Vorstellungen des Göttlichen haben in der reinen Lehre Christi keinen Raum, Gott ist das höchste, allermächtigste, aber rein geistige Wesen, an den Menschen aber tritt die höchste sittliche Forderung heran: Liebe deinen Nächsten wie dich selbst. Diese ethische Seite des Christentums wird von allen seinen Bekennern gleich anerkannt; dagegen hat die Ausgestaltung des Dogmas tiefgreifende Spaltungen der christlichen Kirche bewirkt. In unserer Karte kommen nur die wichtigsten derselben zur Darstellung, in Afrika und dem südlichen Asien die monophysitische Lehre, daß in Christus die menschliche Natur ganz vor seiner göttlichen Natur verschwindet (Abessinische, Koptische, Armenische, Syrische und Thomas-Christen), im Osten Europas und durch die Russen weithin in Nordasien verbreitet die griechisch-katholische Kirche, im Süden des westlichen Europa (und den romanischen Bevölkerungen der übrigen Welt) die römisch-katholische, im Norden Europas und in den von der germanischen Völkerfamilie bewohnten Teilen der übrigen Welt die evangelische Konfession.

Die dritte monotheistische Religion, der Islam, bedeutet keine Weiterentwickelung, sondern einen Rückschritt; er hat aus den niederen Religionsstufen der vorislamitischen Araber ein vollgefülltes Maß heidnischer Vorstellungen mit herübergenommen und die Umprägungen jüdischer und christlicher Gedanken sind meist nichts weniger, als Verbesserungen. Die heilige Schrift der Mohammedaner ist der Koran, der in seinen 114 Psalmen oder Suren in bunter Folge göttliche Offenbarungen und bürgerliche Vorschriften gibt. Da, wo der Koran nicht ausreicht, tritt die Sunnah oder das traditionelle Gesetz ein, Aussprüche und Handlungen des Religionsstifters, wie sie erst ein Jahrhundert nach seinem Tode durch Omar II. und seine Nachfolger gesammelt und später durch die Abessiden kritisch gesichtet wurden. In dritter Instanz gelten den Mohammedanern als Norm die Aussprüche der vier großen Imâms oder Gründer der orthodoxen Sekten.

Auch der Islam hat seine Spaltungen: feindselig stehen den Sunniten die Schiiten (hauptsächlich in Persien) gegenüber. Sie nennen sich Adliyah, d. h. Gesellschaft der Gerechten, erkennen die Autorität der Sunnah nicht an, und verwerfen die von den Sunniten verehrten drei ersten Kalifen, Abu Bekr, Omar und Othman als legitime Nachfolger des Propheten. Andere puristisch-reformatorische, das Zurückgehen auf die ursprüngliche Reinheit des Koran fordernde Sekten sind die von Abdul Wahab im Anfang des vorigen Jahrhunderts in Arabien gestiftete Sekte der Wahabiten (zuerst mit fanatischem Eifer verbreitet, dann 1811—1818 durch Ali Pascha von Ägypten blutig unterdrückt, und jetzt auf kleine, aber weit verbreitete Gemeinden reduciert) und die der Senusi (äußerst fanatisch und aller europäischen Civilisation feindlich; gegründet 1837 durch den algerischen Theologen Sidi Mohammed ibn Ali es Snuosi; jetzt am häufigsten in Arabien, aber zerstreut auch zwischen Euphrat und Senegal).

Die Gesamtzahl der Christen wird auf 494 Millionen (229 Millionen römisch-katholische, 153 Millionen evangelische, 112 Millionen griechisch-katholische und monophysitische) geschätzt; die der Mohammedaner auf 194 Millionen, die der Juden auf $6^1/_2$ Millionen, die der Brahma- und

Buddhagläubigen auf 378 Millionen und die der anderen Religionsformen auf 405 Millionen, doch haben besonders die letzten dieser Zahlen nur sehr bedingten Wert. In den einzelnen Weltteilen zeigen die Verhältniszahlen der einzelnen Religionen folgende Gruppierung:

Anderseits ist es die Natur, die die Daseinsbedingungen für eine geringere oder größere Volksdichte gibt. Eine gewisse Summe von solchen Gaben muß überhaupt vorhanden sein, wenn der Mensch dauernd an einem Orte leben soll: der höchste Norden, wie die circumpolaren südlichen Inseln bis nach Südgeorgien und Kerguelenland sind so spärlich bedacht, daß der Mensch hier nicht dauernd Fuß fassen kann. Sehr spärlich bewohnt sind die Wüsten, deren dünngesäte Oasen nur einer sehr beschränkten Zahl von Menschen die Möglichkeit des Daseins gewährt, während die Wüste selbst dem Menschen das Bewohnen streng versagt. Dünnbewohnte Gebiete sind die großen Steppen der alten und neuen Welt, das trockene Buschland Australiens, aber auch die großen Stromgebiete des tropischen Südamerika, mit ihren, dem Menschen feindlichen Übermaß von Pflanzenwuchs gewähren dem Menschen niederer Kultur nur ein kümmerliches Dasein (vgl. Andrees Handatlas, S. 15). Auch das Hochgebirge ist naturgemäß nur spärlich bewohnt, und die Pyrenäen, die Alpen, die Karpaten rc. heben sich auf den Karten scharf von ihrer dichter besiedelten Umgebung ab (vgl. Andrees Handatlas, S. 24). Größer ist die Dichte des Wohnens auch bei Völkern niederer Kultur, da wo in den Tropen kleinere Inseln dem Menschen in reichlicherem Maße sowohl animale (Meerestiere) als vegetabilische Nahrung (Baumfrüchte, Wurzelknollen) darbieten. Am günstigsten liegen für eine mittlere Kulturhöhe die Verhältnisse da, wo gut aufgeschlossener Boden (Schwemmländer des Ganges, des Hwangho, Mesopotamiens, Ägyptens rc.), genügende Wärme, ausgiebige Feuchtigkeit (Monsunregen, Bewässerung) intensiven Anbau von Cerealien oder Gartenkultur ermöglichen. Unter den Zonen der Erde ist die gemäßigte für die Entwickelung der Völker die günstigste, in keiner anderen wird der Körper so gekräftigt, der Geist und der Wille in dem Maße erzogen wie hier, und in der ausgedehnten Entwickelung des Landes dieser Zone auf der nördlichen Halbkugel finden sich da, wo sonst auch günstige Naturverhältnisse hinzu kommen, die größten Volksdichten und damit im Zusammenhang die höheren Kultur-

	Europa	Asien	Amerika	Afrika	Australien und Ozeanien
Römisch-Katholische	44,6 Proc.	0,7 Proc.	48,4 Proc.	1,4 Proc.	20,6 Proc.
Evangelische	24,3 "	0,1 "	47,6 "	1,9 "	54,6 "
Griech.-Katholische u. Monophysiten	26,8 "	1,4 "	— "	2,3 "	— "
Israeliten	1,5 "	0,02 "	0,2 "	0,3 "	0,3 "
Mohammedaner	2,1 "	15,2 "	— "	36,0 "	— "
Hindu und Buddhisten	— "	45,7 "	0,3 "	0,02 "	1,6 "
Niedere Religionsformen	— "	36,6 "	3,5 "	58,0 "	22,7 "

Volksdichte.

Will man einen Überblick über die Volksdichte eines größeren Gebietes gewinnen, so sind die Durchschnittszahlen nicht zu entbehren, die das Verhältnis der Zahl der Menschen zur Größe des von ihnen bewohnten Raumes ausdrücken. Wie jede Durchschnittszahl geben natürlich auch diese noch keinen Einblick in die specielle Gruppierung ihrer Einheiten, und wer die Beziehungen eines Landes zur Dichte seiner Bevölkerung im einzelnen studieren will, wird jenes in möglichst kleine Einzelbezirke auflösen müssen. Immerhin läßt aber auch schon eine allgemeine Übersicht der Volksdichte, wie sie auf einer Welt- oder Weltteilkarte allein gegeben werden kann, wichtige anthropogeographische Beziehungen erkennen.

Die Volksdichte wird von zwei Richtungen her beeinflußt, von der Natur der Menschen eines Landes und von der Art und Reichhaltigkeit von Lebensbedingungen, die dies einem Volke darbietet. Von seiten des Menschen kommt in Betracht: die Fruchtbarkeit eines Volkes (große Fruchtbarkeit der Chinesen, Aussterben mancher Naturvölker, relatives Zurückbleiben der Bevölkerung Frankreichs durch Beschränkung der Fruchtbarkeit), die Anpassungsfähigkeit an äußere Verhältnisse (geringe Widerstandsfähigkeit der Hellblonden in den Tropen, der Neger in höheren Breiten, große Anpassungsfähigkeit der Chinesen), physische und moralische Leistungsfähigkeit (Körperkraft und Ausdauer, Arbeitsamkeit, Genügsamkeit, Unternehmungslust), besonders aber auch die allgemeine Kulturhöhe, die den Wilden nur befähigt, von den offen daliegenden Gaben der Natur Gebrauch zu machen, während der auf hoher Kulturstufe stehende Mensch auch schwieriger zu erlangende, wertvolle Naturschätze zu heben und die Naturkräfte (Dampf, Elektricität rc.) in seine Dienste zu stellen vermag.

entwickelungen der Völker; die chinesische, die vorderindische, die mesopotamische, nilotische, europäische Kultur, sie alle gehören dieser Zone an. Wenn die alten Kulturländer der neuen Welt innerhalb der Tropen liegen, so stößt das die Regel nicht um: sie liegen in Hochthälern oder Hochplateaus, deren Erhebung über dem Meer ihnen die allgemeinen klimatischen Verhältnisse der gemäßigten Zone gewährt.

Wenn nun aber unter der Gunst solcher Verhältnisse ein Volk sich aus dem Zustand der Wildnis oder Barbarei heraufarbeitet zu einem Kulturvolk, dann erschließen sich ihm noch ganz andere Hilfsmittel. Mit der Beherrschung des Meeres gewinnen die Küsten eines Landes mit ihrer Ausdehnung, ihrer Gliederung, ihren Hafenbildungen, Ästuarien, mit ihrer Fortsetzung in das Innere des Landes durch schiffbare Ströme eine bis dahin ungeahnte Bedeutung. So sehen wir starke Volksverdichtung an Hafen- und verkehrsgünstigen Küsten (Ostküste Amerikas, Valparaiso, San Francisco, England ꝛc.) und weit hinaus übers Meer wirkt eine solche Küste bevölkerungsverdichtend auf naturreiche, aber kulturärmere Länder (Kolonien). Im Inneren der Länder sehen wir oft das Vordringen der höheren Kultur an der größeren Volksdichtezahl, die die Flußläufe begleitet (sibirische, südamerikanische Ströme). Hand in Hand aber mit der mächtigen Entwickelung des Verkehrs und des Handels geht in den vorgeschrittenen Kulturländern das Aufblühen der Industrie, die die in der Erde schlummernde Kraft der Steinkohle sich dienstbar macht, die Metalle, vor allem das Eisen, aus der Erde heraufholt und mit Hilfe dieser beiden das ganze Leben in intensivster Weise umgestaltet. Industriecentren zeigen die höchste Volksdichte.

Betrachten wir summarisch überschauend die Volksdichten in den einzelnen Teilen der Erde, so sehen wir, daß an die unbewohnten Gebiete des Nordens südwärts sich überall sehr spärlich bewohntes Land anlegt, das in der neuen Welt bis zum 45.° oder 50.° nördl. Br. herabreicht, in der östlichen Erdfeste sich dagegen viel weiter südwärts vorschiebt und in einem breiten Band sich bis zur Westküste Afrikas fortsetzt. Im Norden ist es der Unwirtlichkeit des Klimas, weiter südlich der große Wüsten- und Steppengürtel, der die östliche Ländermasse vom Pacifischen bis zum Atlantischen Ozean quer durchschneidet. Im Südosten Asiens folgt dann ein großes Gebiet sehr dichter Besiedelung: vom östlichen Japan bis zum westlichen Vorderindien wohnt fast die Hälfte der ganzen Menschheit. Natürliche Begabung der Menschen, günstige klimatische und Bodenverhältnisse, früher Eintritt einer hohen Kultur haben in China und Vorderindien eine große Volksdichte bewirkt, während das kulturrückständigere, von der Natur auch gut ausgestattete Hinterindien weit spärlicher besiedelt ist. Auf dem malayischen Archipel hat ein uralter Handel mit wertvollen Naturprodukten, zum Teil auch die früh eingeführte indische Kultur, in neuerer Zeit auch europäischer Einfluß (Java, Philippinen) eine größere Volksdichte erzeugt, während die Naturvölker in diesem Gebiet und in der weiten polynesischen Inselflur nur mäßig, stellenweise nur sehr wenig dicht wohnen. Am wenigsten günstig ist Australien von der Natur ausgestattet, das fast in seiner ganzen Erstreckung an Wasserarmut leidet; nur an dem Gebirgswall des Südostens bringen die Passatwinde günstigere Verhältnisse, und hier hat die junge Besiedelung von Europa aus größere Volksdichte hervorgebracht. Das mittlere Afrika (zwischen den beiden großen Wüsten ist im ganzen spärlich besiedelt (Tropenlage, Isolierung, Trägheit des Negers); nach Süden schließt sich ein sehr volkarmes Wüsten- und Steppengebiet an, und erst ganz im Süden entwickelt europäische Besiedelung rasch zunehmende Volksdichte.

Von allen Erdteilen ist Europa für Völker, die erst eine höhere Kulturstufe erreicht haben, am günstigsten gestellt (reichste Gliederung und Erschließung, Weltlage, Wiege der modernen Wissenschaft und Technik, ausgiebigste Erschließung der Mineralschätze, höchstentwickelte Industrie und Handel). Weniger dicht bevölkert ist der spät, zum Teil noch gar nicht in die moderne Kultur eingetretene Osten, der durch kärglichere Naturgaben geringer bedachte Norden (Skandinavien), und das durch seine geschichtliche Entwickelung gehemmte Spanien, dagegen zeigt Centraleuropa, und in ihm wieder die Industriebezirke in der Nähe der großen Kohlenlager die höchsten Ziffern der Volksdichte. Amerikas Bevölkerung war zur Zeit seiner Entdeckung im ganzen spärlich, und nur in den Kulturstaaten lebte eine verhältnismäßig dichtere Bevölkerung. Seit der Besiedelung durch die Europäer macht sich die Ausnutzung günstiger Naturverhältnisse durch die höhere europäische Kultur in der rasch wachsenden Volksdichte der betreffenden Gegenden bemerklich, vor allem in dem vorwiegend durch germanisches Blut bewohnten östlichen Teil der Vereinigten Staaten (jungfräulicher Boden, Mineralreichtum, günstige handelsgeographische Verhältnisse).

Prof. Dr. Emil Schmidt.

B. Länder- und Staatenkunde.

VIII. Europa.

Einteilung und Weltstellung. Große Länderräume als eine geographische Einheit aufzufassen, zeugt bereits von bedeutender geographischer Einsicht; daher treffen wir die Anwendung des Begriffes „Erdteil" erst bei den Griechen und Römern, wenn auch die Namengebung selbst von asiatischen Völkern ausgegangen ist. Sicher sind es die Phönicier gewesen, die bei ihren Seefahrten durch das langhin von O nach W gestreckte Mittelmeer zuerst auf die einfache Unterscheidung nach den Hauptthimmelsgegenden, den Gegenden des Aufgangs und des Niedergangs der Sonne kamen. Da sich nun durch das Schwarze Meer, Marmara-Meer, den griechischen Archipel und das Levantische Meer die bekannteren Landmassen am Mittelländischen Meere in östliche und westliche schieden, so darf man schließen, daß vom Ägäischen Meer oder dem griechischen Archipel aus die Benennung „Morgenland" und „Abendland" ausgegangen ist. In altassyrischen Inschriften begegnet man den Ausdrücken açu, d. h. Aufgang, ereb, d. h. Untergang der Sonne. Aus diesen Bezeichnungen erwuchsen die Namen Asien und Europa. Es waren also ursprünglich nur die am Archipel einander gegenüberliegenden Gestade in Kleinasien und Griechenland damit gemeint, und von hier aus wuchs und dehnte sich der Name immer weiter über die großen Landmassen im O und W aus. Bei den Griechen lebte noch in der Erinnerung, daß man unter Asien nur die Landschaft Lydien mitten auf der Westseite Kleinasiens verstanden habe; und auch der Name Kleinasien erinnert noch daran, daß man erst allmählich, als man immer größere Länderräume im O kennen lernte, den Namen Asien auf diese übertrug, aber auch dem zuerst so benannten Gebiete den Namen Kleinasien beließ. Die Benennungen für die Gegensätze von O und W kehren in der lateinischen und griechischen Sprache, im Italienischen und Arabischen wieder; Morgenland und Abendland, Orient und Occident sind Begriffe, die sich im allgemeinen mit Asien und Europa decken. Dagegen sind die griechischen Ausdrücke auf kleinere Länder beschränkt. Unter Anatolien (türkisch Anadoli) verstehen wir nur die Halbinsel Kleinasien, unter Hesperien (d. i. das Land im Abend) nur die Pyrenäische Halbinsel. Aus dem italienischen Sprachgebiet ist nur der Ausdruck Levante für das Morgenland lebendig geblieben und will alle Länder am östlichen Mittelmeer von Kleinasien bis Ägypten umfassen, während wir im Arabischen nur die Benennung Abendland (ereb = der Abend, sprachlich gleichbedeutend mit Europa) noch an beiden Seiten der Meerenge von Gibraltar finden und zwar in der südlichsten Provinz Portugals Algarve und in dem einzigen noch unabhängigen Staate Nordafrikas, in Maghreb oder Marokko.

Man sieht daraus, daß man ursprünglich die große zusammenhängende Landmasse, die wir die Alte Welt nennen, nur in zwei Teile schied. Nun entwickelte sich aber in den griechischen Kolonien Kleinasiens frühzeitig ein lebhafter Verkehr mit Ägypten, und dadurch lernten die Griechen ein neues, unermeßlich scheinendes Gebiet, Libyen (Afrika) kennen, das bei der Teilung der Erde auch mit in Betracht gezogen werden wollte. Die ionischen Philosophen mochten zwar nichts davon wissen, allein die Dreiteilung war aus dem praktischen Leben der Seefahrer und Kaufleute erwachsen, sie wurzelte in einer bequemen Anschauung der Länder am östlichen Mittelmeer und wurde im Laufe der Zeit so volkstümlich, daß sie alle andern Lehrmeinungen besiegte. Nur wollte man lange Zeit nicht anerkennen, daß Afrika auch nur annähernd in seinen Größenverhältnissen den andern Erdteilen entspräche. Die Grenze zwischen Afrika und Asien wurde bald gefunden, wenn man auch eine Zeit lang schwankte, ob man den Lauf des Nils oder das Rote Meer als Scheidungslinie wählen sollte.

Schwieriger war allerdings die Scheidung zwischen Europa und Asien zu treffen, und hier mußte im Altertum, so lange man die nördliche Meeresküste Europas und die Bodengestalt des Innern noch nicht kannte, jeder Versuch auf Widerspruch stoßen. Und das ist der Grund, weshalb man auch heute über die östliche *Abgrenzung Europas* noch nicht einig ist.

Soweit das Meer die Grenze der großen Erdteile zog, war über die Scheidungslinie kein Zweifel; aber wo sollte man durchs Land die Abgrenzung ansetzen? Daß man vom Schwarzen Meere auszugehen habe, stand fest; ob man aber auf der Südseite des Kaukasus nach O die Grenzlinie ziehen sollte, oder vom Asowschen Meere nach N: darüber gingen die Meinungen auseinander. Herodot war, im 5. Jahrh. v. Chr., der Ansicht, die Grenze müsse gegen O verlaufen, denn Europa lagere sich als das

nördliche über die andern südlicher gelegenen: Libyen (Afrika) und Asien hin. Später dagegen zog man eine von S nach N laufende Teilungslinie, die vom Asowschen Meere den Don hinauflief, weil sie auch der nordsüdlichen Grenze zwischen Afrika und Asien entsprach, mochte diese am Nil oder am Roten Meere liegen. So umfaßte denn Asien den ganzen O der Alten Welt, und in den W teilten sich Europa und Afrika.

Die Ansicht blieb auch die maßgebende fürs ganze Mittelalter, und so galt noch lange Zeit der Don als Grenzfluß zwischen Europa und Asien. Um den unbekannten N, nördlich von den Quellen des Dons, kümmerte man sich nicht. Nach dieser Anschauung erschienen auch die Hunnen nicht eher in Europa, als bis ihre Reiterschwärme im Jahre 375 n. Chr. die Schilfdickichte am Don durchbrachen und an seinem westlichen Ufer weiterschwärmten.

Erst im 16. und 17. Jahrh., als der O Europas geographisch besser bekannt wurde, wurde die Grenzfrage wieder aufgenommen und fand verschiedene Lösungen. Man war geneigt, das europäische Gebiet auf Kosten Asiens zu vergrößern und forderte schon im 17. Jahrh., die Grenze vom Knie des Dons ostwärts zum Ob und so ans Eismeer zu ziehen. Die Ausdehnung und Erstarkung des russischen Staates namentlich seit Peter dem Großen empfahl diese Ansicht, aber die Geographen haben sich nie einigen können.

Als eine Naturgrenze empfahl zuerst Strahlenberg die Linie von der Donbiegung über den Rücken des Obtschei-Syrt zum Ural und auf diesem Gebirge nordwärts bis ans Eismeer. Als eine Naturgrenze glaubte Strahlenberg diese Linie auffassen zu dürfen, weil östlich davon Pflanzen, Tiere und sogar Gesteine anders seien als im W. Der berühmte Naturforscher Pallas trat der Ansicht bei und bestimmte die Grenze noch genauer, worauf Büsching, Gatterer und auch Ritter (Europa 1804, S. 24) folgten, der sich dabei ausdrücklich auf Pallas bezog. Dagegen verfochten die Franzosen unter Leitung Malte Bruns die Ansicht, man müsse den Kaukasus, den Kaspischen See und den Uralfluß nebst dem Uralgebirge als Grenze des Erdteils ansehen. Man muß es als einen Fehler bezeichnen, wenn bei diesen Erörterungen mehrfach auch auf eine Kulturgrenze zwischen den beiden benachbarten Erdteilen hingewiesen ist, denn nichts ist unbeständiger als eine solche Grenze, wenn sie nicht auf physischer Grundlage ruht. Nur physische Grenzen können bei dieser Untersuchung in Frage kommen und sie allein das entscheidende Wort sagen.

Wir müssen dabei von den weitesten Gesichtspunkten ausgehen. Die Erdoberfläche zeigt uns drei große Landmassen, die wir, als rings vom Weltmeer umflutet, Landfesten oder Kontinente nennen. Sie werden durch Meereseinsenkungen auf das deutlichste geschieden. Wenn nun die beiden größeren Kontinente, die Alte und die Neue Welt, wieder in Teile, in Erdteile zerlegt werden, dann kann die Trennungslinie nur an den Einschnürungen der Landmassen, also an den Landengen von Panama und Suez geschehen oder muß in die tiefsten Bodensenken, die vielleicht ehemals vom Meere bedeckt gewesen sind, keineswegs aber auf Gebirgskämme gelegt werden. Nach diesen Grundsätzen müssen wir die Grenze Europas gegen Asien folgendermaßen ziehen: Von der Mündung des Dons gegen SO durch die Manytschniederung zum Kaspischen See und von der im NO gelegenen Embabai den Fluß Emba hinauf und zum Tobol, dem Nebenflusse der Irtisch, hinüber, um so der tiefen Flußrinne des Ob folgend das Nördliche Eismeer zu gewinnen. Auf solche Weise fällt das ganze Uralgebirge Europa zu, während der ganze Kaukasus bei Asien verbleibt. Gehört aber der Ural zu Europa, so muß auch seine Fortsetzung auf der Insel Nowaja-Semlja dahin gerechnet werden, demnach auch diese Insel selbst. Die politische Einteilung des russischen Reiches ist dieser Auffassung insofern günstig, als danach ganz Kaukasien zu Asien gerechnet werden muß, während die auf beiden Seiten des mittleren und südlichen Uralgebirges gelegenen Gouvernements ganz zu Europa zu zählen sind. Es ergibt sich aber von selbst, daß infolge der verschiedenen Ansichten von der Grenze Europas gegen Asien auch sehr verschiedene Angaben über den Flächenraum unsers Erdteils gemacht werden.

Rechnet man Europa bis zum Uralkamm und zur Manytschsenke, und reiht man die Inseln Island und Nowaja-Semlja mit ein, so beträgt das Areal 9 444 000 qkm. Legt man die Ostgrenze an die Emba und das Obthal, so beträgt der Flächenraum 9 882 000 qkm.

Läßt man die in Rußland gültigen politischen Grenzen der östlichen Gouvernements als Erdteilgrenzen zu und scheidet Nowaja-Semlja und Island aus, so erhält man ein Areal von 9 729 800 qkm (vgl. auch S. 55 u. 56).

Danach wird Europa von den Erdteilen Asien Afrika, Nordamerika und Südamerika an Größe übertroffen, und nur Australien steht ihm nach. Ihrer Lage auf dem Erdball nach bilden diese beiden kleinsten Erdteile den größten Gegensatz.

Wenn der Erdball dergestalt halbiert wird, daß die größte Landmasse auf der einen und die größte Wassermasse auf der andern zur Anschauung gebracht wird, so liegt Europa inmitten der Landhälfte und Australien inmitten der Wasserseite. Europa ist von drei Erdteilen: Asien, Afrika und Nordamerika umgeben, Australien

dagegen von zwei Weltmeeren, dem Indischen und Großen Ozean. Europa ist von reichgegliederten Binnenmeeren oder vom schmalen Ozean bespült, Australien liegt einsam und ist zum Teil von insellosen Wasserwüsten umgeben. Die Landseite der Erde ist reich an Produkten. Hier finden sich alle Haustiere, alle Getreidearten heimisch. Hier entwickelte sich zwischen großen Landmassen und kleineren verzweigten Meeren, durch den Austausch der Produkte der älteste Verkehr. Austausch der Waren geht Hand in Hand mit dem Austausch der Ideen, mit der Entwickelung der Kultur. Das ist die eminent bedeutende Mitgift, die die Natur unserm Erdteile beschert hat und die seine Machtstellung bedingt hat.

Europa liegt allein von allen Erdteilen außerhalb der heißen Zone und, mit Ausnahme des nordöstlichsten Landstriches, in der nördlichen gemäßigten Zone. Der südlichste Punkt des Festlandes, das Kap Tarifa an der Straße von Gibraltar, liegt genau unter 36° nördl. Br., der nördlichste Punkt, das Nordkap, unter 71° 10′ nördl. Br. Der Abstand beträgt also nicht ganz 36 Breitengrade, also nicht ganz den zehnten Teil des Erdumfanges oder 4000 km. Die Westspitze des Festlandes, das Kap da Roca bei Lissabon, liegt 9° 27′ westlich v. Greenw.; ein Ostpunkt läßt sich nicht angeben. Es mag genügen, daß der Ural unter dem 60. Meridian östl. v. Greenw. liegt und daß die Ostgrenze des Gouvernements Perm noch fünf Meridiangrade weiter nach O vorgeschoben ist.

Seiner horizontalen Gliederung nach erscheint Europa als eine Halbinsel von Asien; nach seinem vertikalen Aufbau ist es durchaus selbständig.

Entdeckungsgeschichte Europas. Unser Erdteil ist von SO aus bekannt geworden. Zuerst wurden die Gestade am Mittelmeer enthüllt und an diesen entlang ging westwärts die Bahn zum Ozean und von der Meerenge von Gibraltar allmählich gegen N und NO. In der alten Zeit haben sich um die Erweiterung der Kenntnis von Europa nacheinander die Phönicier, Griechen und Römer verdient gemacht. Gewiß sind die Phönicier, die ältesten Seefahrer, schon vor dem Jahre 1000 v. Chr. bis zum Ausgange des Mittelmeeres vorgedrungen, wo sie die an beiden Seiten der Meeresstraße aufragenden Felsen die Säulen des Melkart nannten. Diese phönicische Gottheit verglichen die Griechen mit ihrem Herakles (Herkules) und nannten danach die Straße, die Säulen des Herkules oder noch kürzer „Die Säulen", bis dann im Mittelalter, nach dem Einbruch der Mauren in Spanien, der Name Straße von Gibraltar (d. h. Felsen des Heerführers Tarik) aufkam. Die Phönicier gelangten aber noch weiter am westlichen ozeanischen Gestade nach N bis zu den Zinninseln (Britannien) und zur Bernsteinküste an der Nordsee. In die Ostsee sind sie niemals vorgedrungen. Zinn und Bernstein waren die beiden Produkte, um derentwillen die Phönicier so weit in den nördlichen Ozean vordrangen. Die älteste bekannte Fahrt nach Britannien, von der wir wissen, ist von karthagischen Schiffen unter Himilko gemacht, der zu dieser Entdeckungsfahrt im Anfange des 5. Jahrh. v. Chr. vier Monate gebrauchte, während man später die Fahrt nach Britannien von Karthago aus in einem Monate zurücklegte.

Die Verdienste der Griechen um die Enthüllung Europas sind noch größer als die der Phönicier, weil sie die Nachrichten von den eignen Fahrten und von fremden Reisen sammelten und systematisch verarbeiteten, so daß sich schließlich eine umfassende Länderbeschreibung daraus entwickelte. Als ihre älteste, romantisch ausgeschmückte Seefahrt kann der Argonautenzug gelten, auf dem die Griechen schon vor dem Jahre 1000 das Schwarze Meer bis nach Kolchis am südlichen Fuße des Kaukasus kennen lernten. Dann wirkten für die Erweiterung der Kenntnisse besonders die griechischen Kolonien in Kleinasien im westlichen Teile des Mittelmeeres. Im Jahre 733 v. Chr wurde Syrakus, 720 Sybaris in Süditalien, 708 Tarent gegründet. Der Grieche Koläos von Samos gelangte etwa um 640 bis nach Spanien. Im Jahre 657 wurde Byzanz, 604 Odessus am Schwarzen Meere gegründet, und nun drang auch die Länderkunde von hier aus in die südrussischen Steppenländer ein, die damals mit dem Namen Skythien belegt wurden. Schon in der zweiten Hälfte des 6. Jahrh. entwickelte sich eine geographische Litteratur[1]). Hekatäus von Milet (549—486) war der erste Schriftsteller, der ausführliche Nachrichten über Gallien und Iberien (Spanien) sammelte. Dann folgte Herodot aus Halikarnaß (484 bis 407?) ebenfalls ein kleinasiatischer Grieche. Er bereiste das Land der Skythen, Thracien, Macedonien, Süditalien und Sicilien. Aber in Mitteleuropa vermochte sein forschender Blick noch nicht einzudringen. Er hatte zwar die Namen Pyrenäen, Alpen und Karpaten gehört, wußte aber nicht recht, was sie bedeuteten. So berichtet er denn, daß die Donau bei der Stadt Pyrene entspringe und auf ihrem Laufe die Nebenflüsse Alpis und Karpis (Alpen und Karpaten) aufnehme. Ob Europa im O, N und W von Meer umgeben sei, wußte er auch noch nicht zu sagen.

Dies zu entscheiden, unternahm Pytheas von Massilia (Marseille) um 320 v. Chr. die erste Polarfahrt. Zu gleicher Zeit wollte er die gegen N wachsende Länge der Sommertage beobachten, wie sie sich aus der um jene Zeit

[1]) Anaximander von Milet (610—546) entwarf die erste Weltkarte.

erst allgemeiner angenommenen Lehre von der Kugelgestalt der Erde ergeben mußte. Pytheas umsegelte Britannien, lernte Irland kennen und drang nordwärts bis zu den Shetland-Inseln, von ihm Thule genannt, vor, drang in die Nordsee ein, an der damals die Teutonen wohnten, und konnte zuerst vom Rheinstrom berichten.

Der Geschichtsschreiber Polybios (204—122 v. Chr.) gab über die von ihm selbst bereisten Länder Norditalien, Alpenland, Gallien und Spanien zuverlässige Nachrichten. Er schildert die Alpenpässe und beschreibt sehr eingehend die Fruchtbarkeit der Poebene. Erst in der Mitte des 2. Jahrh. v. Chr. lernten die Griechen (Poseidonios) das Volk der Germanen kennen.

Nun folgten die Römer, die auf ihren Kriegszügen praktisch die Länderkunde förderten. Sie durchstreiften Spanien von 218—136 v. Chr. bis zur nordwestlichen Landschaft Galicien. Julius Cäsar unterwarf (58—51) Gallien, ging in den Jahren 55 und 54 v. Chr. über den Kanal nach England und betrat auch bei Andernach zuerst den Boden Germaniens rechts vom Rhein. Sein Nachfolger Augustus (31 v. Chr. bis 14 n. Chr.) vollendete die Unterwerfung der Alpenländer durch seine Stiefsöhne Drusus und Tiberius. Drusus zog 15 v. Chr. mit einem Heere die Etsch hinauf durch die rätischen Alpen zum Bodensee, verband sich dort mit dem von Gallien heranziehenden Tiberius, worauf beide nach einer siegreichen Schlacht das ganze Land bis an die Donau unterwarfen, wo die römischen Provinzen Rätien und Vindelicien gegründet wurden. Dann teilten sich die Heere wieder. Tiberius unternahm von 12—10 v. Chr. mehrere Feldzüge nach Pannonien (West-Ungarn), während Drusus von Mainz aus, 12—9 v. Chr. mehrere Male gegen NO in das Innere Deutschlands eindrang und auch vom Rhein her durch einen neuangelegten Kanal (Drususkanal) in den Zuidersee und an der Nordseeküste entlang bis zur Wesermündung gelangte. So wurde das westliche Deutschland bis zur Saale und Elbe bekannt. Eine Flotte des Tiberius kam dann, nach dem Tode des Drusus (9. v. Chr.) vom Rhein aus durch die Nordsee wohl um Jütland (Cimbrische Halbinsel) herum bis ins Kattegat. Weiter sind die Römer nach dieser Gegend nicht vorgedrungen. An die Ostsee gelangte zuerst unter Kaiser Nero ein römischer Ritter, der zu Handelszwecken die Bernsteinküste aufsuchte und den Weg von Italien aus um die Alpen nach Wien, durch Mähren nach Ratibor an der Oder und weiter über Kalisch in Polen einschlug.

Als etwas früher, im Jahre 43 n. Chr., Aulus Plautius von Gallien aus mit einem Heere nach Britannien übersetzen wollte, um diese Insel zu erobern, weigerten sich anfangs die Soldaten ihm zu folgen, „weil man sie über die Grenzen der bekannten Welt hinausführen wolle.“ In der Zeit von 47—75 wurde die ganze südliche Hälfte der Insel, das eigentliche Britannien, unterworfen und dann ließ der Statthalter Agricola auch den nördlichen Teil, Schottland, durch seine Flotte umsegeln, wobei auch die Orkaden unterworfen wurden. Irland wurde dagegen nicht erobert. Der Naturforscher Plinius († 79 n. Chr.), der selbst zweimal in Deutschland war, sammelte dort Nachrichten über die nördlichen Länder, namentlich über Skandinavien (ein Name, der später durch ein Mißverständnis in Skandinavien verändert wurde).

Dem Schlusse dieses ersten Jahrhunderts n. Chr. gehört auch die erste ausführliche Schilderung des deutschen Landes und Volkes an, die „Germania“ des bedeutendsten römischen Geschichtsschreibers Tacitus. Die Weichsel bildet nach seiner Auffassung die Ostgrenze Germaniens, jenseits wohnten die Ästi (Ehsten, Letten), und noch weiter die Finnen.

Der letzte große griechische Geograph Ptolemäus (um 150 n. Chr.), der das gesamte geographische Wissen seiner Zeit zusammenzufassen suchte, nennt im deutschen Lande eine Reihe von Gebirgen, deren Namen im 16. Jahrh., als Ptolemäus wieder der Lehrmeister der neuen Kosmographen und Weltbeschreiber geworden war, von den deutschen Gelehrten leider mehrfach an falsche Gebirge angeheftet wurden. So hat man den Melibocus in den Odenwald verlegt, obwohl der Harz zu verstehen ist, und die Sudeten gar in den böhmisch-schlesischen Grenzgebirgen zu finden gemeint, während Ptolemäus den Thüringerwald im Auge gehabt hat. Der griechische Geograph kennt die Ostsee bis zur Düna und weiß von den slavischen Stämmen, die um Minsk, Witebsk und Mohilew wohnen; denn diese Landstriche lagen an der alten Handelslinie von den griechischen Kolonien am Schwarzen Meere nach der Ostsee. Ihm ist der Lauf des Dons und der Wolga recht gut bekannt, auch weiß er, daß der Kaspische See[1]) ein Landsee oder Binnensee ist, der nicht, wie man früher lange behauptet hatte, mit dem Ozean zusammenhängt. Die richtige Gestalt dieses großen an der Südostgrenze Europas gelegenen Meeresbeckens hat man aber erst zur Zeit Peters des Großen auf den Landkarten dargestellt. Bis dahin glaubte man, die Längsachse des Sees laufe von O nach W, statt von N nach S.

In den ersten Jahrhunderten des Mittelalters zog Prokop von Cäsarea, Sekretär des Feldherrn Belisar auf den Feldzügen gegen die Perser, Goten und Vandalen (527—549 n. Chr.) von den im römischen Heere dienenden deutschen

[1]) Die Form Kaspisee ist ebenso falsch als wollte man von einem Preußistaat reden.

Söldnern, namentlich von den Herulern, Erkundigungen über den N Europas ein. Danach bewohnten den äußersten N Skandinaviens die Skritifinni, d. h. die Finnen, die auf Schritt- oder Schneeschuhen fahren. Wenn dort, wie Prokop in Erfahrung gebracht hatte, eine 40tägige Winternacht herrschte, dann mußte das genannte Polarvolk jenseits des Polarkreises wohnen.

Ein ungenannter Geograph des 7. Jahrh., der sogen. Geograph von Ravenna, weiß aus Mittel- und Nordeuropa eine Menge moderner Namen aufzuzählen, leider oft entstellt und an falscher Stelle genannt.

Daneben aber wurde durch die christlichen Glaubensboten, die von Britannien und Gallien her nach Deutschland und Skandinavien zogen, immer mehr Licht über diese Länder verbreitet; denn wie Karl Ritter mit Recht bemerkt, ist die Geschichte der Ausbreitung des Christentums zugleich eine Geschichte geographischer Entdeckungen oder Fortschritte. Die bedeutendsten dieser Missionare seien hier kurz aufgezählt. St. Goar (495—575) kam aus Aquitanien an den Rhein, Fridolin († 538 oder 540) aus Britannien an den Oberrhein (Säckingen) und den Bodensee, Columban aus Irland 585 nach Frankreich, 610 an den Bodensee, 613 nach Italien. Gallus, sein Schüler, kam 610 nach Metz, 613 nach der Schweiz (St. Gallen) und starb zwischen 630 und 640. Corbinian, erster Bischof von Freising, † 730, Rupertus († 700) in Salzburg, Emmeran († 652) in Regensburg. Bonifatius (680—755) war thätig in Friesland, Hessen, Thüringen und Franken. Ihn begleiteten Wilibald und Sola (Eichstädt und Solnhofen). Willehad, ein Angle aus Northumberland, durchzog nach Bonifatius' Tode mit seinen Schülern ganz Friesland und Sachsen bis über die Elbe (779—782). Im Jahre 823 ging Ebbo, Erzbischof von Rheims, nach Jütland. Ihm folgte der Apostel des Nordens Ansgar (801—865) und predigte in Schleswig (826) und in Schweden (829). 831 wurde das Erzbistum Hamburg errichtet, später mit Bremen vereinigt und bildete den Mittelpunkt für die nordische Mission, sowie den Sammelpunkt für alle Nachrichten aus dem Norden, so daß Adam von Bremen († 1076) sich über jene Länder gut unterrichtet zeigte.

Die dänischen Inseln und Gebiete, Fünen, Seeland und Schonen schildert er genau; ebenso ist er über Süd- und Mittelschweden gut unterrichtet. Was aber über Birka (bei Stockholm) und Trondemne (Drontheim) hinausliegt, das verschwimmt im Nebel altüberlieferter Fabeln.

Geistliche und Mönche förderten auch die geographischen Kenntnisse durch Seefahrten. Im 8. Jahrh. kamen Mönche von Irland zuerst nach den Fär-Öer, und um 795 nach Island, ein Name, den der Normanne Floki um 870 zuerst aufbrachte. Den christlichen Mönchen folgten die heidnischen Normannen 620 auf die Shetlandinseln, 770 auf die Fär-Öer und 870 nach Island.

Um 800 kannte Einhard, der Geschichtsschreiber Karls des Großen, noch nicht den nördlichen Abschluß der Ostsee. Zehn Jahre später gelangte der Normanne Wulfstan zu Schiffe bis Elbing im Witlande (Preußen) und zum Drausensee, und bald darauf erreichte Gamul Wolf (Wolf der Alte) den Eingang des Bottnischen Meeres, während etwa um dieselbe Zeit, im 9. Jahrh., der Normanne Ottar (Ohtere), der an der nördlichen Grenze der Ansiedlungen in Norwegen ansässig war, um das Nordende Europas, um das Nordkap herum, bis zum Weißen Meere segelte und sich mit den Permiern (Bjarmiern) in Verbindung setzte. So konnte denn um 1225 Saxo Grammaticus endgültig Skandinavien als Halbinsel bezeichnen, während es von Römerzeiten her als Insel gegolten hatte.

Der große slavische Osten trat erst nach dem Jahre 1000 allmählich aus dem Dunkel hervor. Den Namen der Russen (Ros) hörten die Deutschen zuerst 839 von einer Gesandtschaft am Hofe Ludwigs des Frommen. Um 1100 schrieb der älteste russische Chronist Nestor (1056—1116) die älteste Geographie des O. Die Küsten der Ostsee wurden erst bekannter, als der Apostel der Liven, Bischof Albert, um 1198 den Orden der Schwertbrüder gründete und dadurch den Grund zu den deutschen Besitzungen in den Ostseeprovinzen legte. Dazu traten im 13. Jahrh. die lebhaften Handelsbeziehungen der Hansa in Dorpat, Riga und Reval.

Um dieselbe Zeit durchzogen abendländische Mönche die südrussischen Steppen als Sendboten zu den Großfürsten der Mongolen, denen seit 1240 der größte Teil Rußlands tributpflichtig geworden war. Unter ihnen hat Wilhelm Rubruck (1253) den ausführlichsten Bericht gegeben. Die Mongolenherrschaft war der Erweiterung der Kenntnis von Osteuropa nicht förderlich. Erst als Iwan I. 1481 das asiatische Joch abschüttelte, wurde der Verkehr Rußlands mit den westlichen Ländern lebhafter, und so kann man mit Recht behaupten, daß Rußland in seiner wahren Gestalt erst seit dieser Zeit für die geographische Wissenschaft entdeckt worden ist.

Schon 1454 war Äneas Silvius Piccolomini, der spätere Papst Pius II., von Kaiser Friedrich III. nach Preußen gesandt und lernte Polen und Litauen kennen. Im Jahre 1473 durchzog der venetianische Gesandte Ambrogio Contarini ganz Rußland auf seiner Reise nach Persien und kehrte von da 1477 über

Astrachan, Rjäsan und Moskau nach Venedig zurück. Die deutschen Gesandten, Niklas Poppel (1486—89) und Georg v. Thurn, der zweimal bis Moskau kam, wußten wenig Neues zu berichten, weil sie immer dem Argwohn der Russen begegneten. So kam es, daß erst der Krakauer Kanonikus Matthaeus von Miechow durch seine kleine Schrift „über die beiden Sarmatien", womit er die große russische Ebene meinte, 1517 neues Licht über die geographischen Verhältnisse von Osteuropa verbreiten konnte. Durch ihn erst wurde die alte irrige Vorstellung von einem das große Flachland durchstreichenden Gebirge der Rhiphäen oder Riphäen, das von O nach W ziehen sollte, beseitigt.

In dem nämlichen Jahre 1517 unternahm der Freiherr Siegmund von Herberstein seine erste epochemachende Reise nach Moskau, der 1526 eine zweite folgte. Sein Werk erschien erst 1549, blieb aber lange Zeit die Grundlage der neuen Kenntnis vom Staate der Moskowiter. Zu gleicher Zeit kam, 1520 und 1525, der Genuese Paolo Centurione zweimal mit Empfehlungen des Papstes nach Rußland und begleitete auf seiner Heimkehr den russischen Gesandten Dmitry Gerassimow (Demetrius Erasmus) nach Rom, aus dessen Munde Paolo Jovio weitere Nachrichten über Rußland sammelte. So erschien denn 1544 in der Kosmographie Sebastian Münsters die erste gedruckte Karte von Rußland.

Die Verbindungen mit Rußland blieben immer schwierig, weil diesem großen Staate damals nur das Weiße Meer zur Verfügung stand, um unmittelbar mit Westeuropa in Verkehr zu treten. Vom Weißen Meere aus unternahm 1496 der Dolmetscher des Großfürsten Gregor Ithoma, mit dem Gesandten des Königs von Dänemark, dem Schotten David, eine Fahrt um Norwegen, teilweise über Land nach Dänemark, dagegen segelte der russische Gesandte Blasius 1510 ums Nordkap, das war die zweite bekannt gewordene Umsegelung der Nordspitze Europas. Aber für den Handel wurde dieser Seeweg erst 1553 gewonnen, als das erste englische Schiff unter Richard Chancellor, „auf dem Wege nach China" um das Nordkap herum ins Weiße Meer gelangte und in der Nähe des Nikolaiklosters an der Dwinamündung Anker geworfen hatte. Von hier ging Chancellor im November zu Schlitten nach Moskau, um Handelsverbindungen anzuknüpfen, ihm folgten zahlreiche englische Agenten. Anthony Jenkinson machte von 1557—71 fünf Reisen durch ganz Rußland und drang sogar über die Grenzen Europas bis in die Bucharei vor. Im Anfange des 17. Jahrh. bereiste der gelehrte holländische Geograph Isaak Massa das russische Reich und zog namentlich über das noch fast ganz unbekannte Sibirien genaue Erkundigungen ein. Darauf gestützt veröffentlichte er 1609 und 1612 mehrere Karten über den N Rußlands. Im Jahre 1614 konnte Hessel Gerrits in Holland die erste officielle Karte des russischen Reiches veröffentlichen, die schon 1599 auf Veranlassung des Zaren Boris Godunow entworfen worden war. Der Schwede Peter Petrejus schrieb 1615 auf Grund vierjähriger Reisen die erste ausführliche Geographie des Landes. 1636—38 reiste Adam Olearius im Auftrage des Herzogs Friedrich von Holstein-Gottorp durch Rußland nach Persien und 1672 erschien von dem Holländer Nicolaus Witsen das gründlichste Werk des Jahrhunderts über Rußland unter dem Titel „Noord en Oost Tartarie". Die dieser Beschreibung beigegebenen Karten und namentlich die 1687 von demselben Verfasser entworfene Karte vom nördlichen und östlichen Teile von Asien und Europa bildete den Anfang einer neuen Zeit für die Geographie und Kartographie von Rußland. Trotzdem konnte noch 1724 D. Hauber in seiner Historie der Landcharten sagen: „Von dem weitläuffigen, aber bis dahero gutenteils unbekannten Russischen Reiche seynd zwar viel Charten edirt worden, die aber sehr von einander unterschieden seynd". Den ersten bedeutsamen Schritt that sodann Peter der Große, indem er die Anfertigung von Karten auf wissenschaftlicher Grundlage anordnete und damit 1721 die beiden französischen Astronomen Delisle beauftragte. Die Arbeiten wurden auch nach Peters Tode fortgesetzt; 1739 kam die Oberleitung in die Hand der Akademie der Wissenschaften zu Petersburg, und so erschien dann der erste bessere Atlas vom Russischen Reiche, aus 19 Karten bestehend, im Jahre 1745. Eine wirkliche Landesvermessung begann aber erst unter Katharina II., und befriedigende Leistungen brachte erst unser Jahrhundert.

Nur ein Land Europas fiel wieder in Barbarei zurück, die Balkanhalbinsel, die nach den verheerenden Völkerzügen des frühen Mittelalters und dem Falle von Byzanz der türkischen Mißwirtschaft anheimfiel. Damit verdunkelte sich mehr und mehr die geographische Kenntnis des Gebiets. Und so ist jetzt — eine Ironie des Schicksals — dasjenige Land, von dem im Altertum das Licht des geographischen Wissens ausging, allein wieder stellenweise in Dunkel gehüllt und allein von allen Ländern Europas geographisch und kartographisch nicht genügend bekannt.

Küstengestaltung und Inseln. Europa ist unter allen Erdteilen am reichsten gegliedert Wie das ganze Gebiet als eine Halbinsel von Asien anzusehen ist, so besitzt es wieder auf der atlantischen und mittelmeerischen Seite wechselvoll gestaltete Halbinseln und Inseln. Durch

die Pyrenäische und Balkanische Halbinsel tritt der Erdteil den benachbarten Erdteilen Afrika und Asien so nahe, daß nur ganz schmale Meerengen, im W die 14 km breite Straße von Gibraltar, im O der 1/2 km breite Bosporus und der 2 km breite Hellespont die großen Landmassen von einander trennen. Auf der atlantischen Seite ist den großen Inseln die Aufgabe geworden, Europa mit Nordamerika in Verbindung zu setzen. Im frühen Mittelalter bildeten die Fär-Öer und Island die Staffeln, über die der Zug der normannischen Entdeckungen nach Grönland und Winland ging; in neuerer Zeit hat Großbritannien, in günstigster Lage mitten vor der atlantischen Küste Europas gelegen, die Vermittelung mit der neuen Welt in umfassender Weise übernommen.

Die bedeutendsten Halbinseln der ozeanischen Seite sind Kanin (10 500 qkm), Kola (120 000 qkm), Finnland (440 000 qkm), Skandinavien (800 000 qkm), Jütland (39 500 qkm) und die Bretagne (23 700 qkm).

Die wichtigsten ozeanischen Inseln sind Nowaja-Semlja (91 800 qkm), Weigatsch (3700 qkm), Kolgujew (3500 qkm), Island (104 800 qkm), die Fär-Öer (1300 qkm), Hebriden (3000 qkm), Orkneys (1000 qkm), Shetland-Inseln (1400 qkm), Großbritannien (229 600 qkm) und Irland (84 300 qkm). Dazu kommen noch die Baltischen Inseln, nämlich Seeland und die übrigen dänischen Inseln (13 800 qkm), Rügen (900 qkm), Gotland (3000 qkm), Oesel (2600 qkm) und Dagö (1000 qkm) und endlich die Ålandsinseln (1400 qkm). Ferner kann man hierher rechnen die polaren Inseln Spitzbergen und Bäreninsel (70 068 qkm), Jan Mayen (413 qkm) und Franz Josefsland (über 50 000 qkm).

Auf der ozeanischen Seite liegt die reichere Gliederung in Halbinsel- und Inselbildung im N und verschwindet südlich vom 50. Breitengrade fast ganz. Dagegen ist die mittelmeerische Seite überall gleichmäßig reich entwickelt und gestaltet. Indes kann man auch hier eine fortschreitende Entwickelung von W nach O erkennen. Während die Pyrenäische Halbinsel (582 000 qkm) in ihren plumpen Umrissen an das benachbarte ungegliederte Afrika erinnert und die dazu gehörigen Balearischen Inseln (5000 qkm) kaum als eine das Leben an der benachbarten Festlandsküste anregende Zugabe erscheinen, streckt sich die mittlere der südeuropäischen Halbinseln, Italien (247 000 qkm), schlanker und schmächtiger werdend, gegen SO, gliedert sich wieder in die kleineren Halbinseln Apulien und Calabrien und nähert sich dem gegenüberliegenden Festlande weniger als die Nachbarhalbinseln im O und W. So bleibt Italien in seinem Charakter vollständig europäisch, das Ideal europäischer Landschaftsschönheit und gewinnt an seinen großen, gegen W gelegenen Inseln Sicilien (25 700 qkm), Sardinien (24 000 qkm) und Corsica (8700 qkm) eine auch für die geschichtliche Entwickelung nicht unwesentliche Bereicherung. Noch mehr steigert sich die Gliederung in der sogen. Balkanischen Halbinsel (468 000 qkm), die sich gegen SO, gegen das Marmarameer und gegen S immer lebensvoller entwickelt, bis die südlichsten Teile fast ganz vom Festlande losgelöst sind, und das Meer ringsum bis zur großen Insel Kreta (8600 qkm) von größeren und kleineren Inseln erfüllt ist, die in lebendiger Weise an den Schicksalen des festen Landes teilgenommen haben (nämlich die Dalmatischen Inseln (3300 qkm), Jonischen Inseln (3300 qkm), Griechischen Inseln (10 000 qkm). Insellos erscheint dagegen das Schwarze Meer, in dessen nördlichen Teil eine fast viereckige Halbinsel, die Krim (25 700 qkm) hineinragt.

Die Areale der Halbinseln am Ozean und am Mittelmeer sind nahezu gleich groß, dagegen haben die atlantischen Inseln einen sechsmal so großen Flächenraum als die Mittelmeerinseln. Am Ozean ist das Verhältnis von Halbinseln zu Inseln wie 3 : 1; am Mittelmeer dagegen wie 14 : 1. Die Gesamtgliederung Europas kommt an Größe etwa der Hälfte des eigentlichen Rumpfes gleich, sie verhält sich also zu diesem wie 27 : 73. In Asien ist das Verhältnis wie 2 : 8 (vgl. auch S. 55).

Die Küsten Europas sind, wie sich schon aus der reichen Gliederung schließen läßt, auf das mannigfachste gestaltet. Alle Hauptformen der Flach- und Steilküsten sind vertreten. Die Fjordküsten Norwegens und Westschottlands, die durch die rastlose Bewegung des Ozeans bewirkte Zersplitterung oder Öffnung der Felsenküsten an der Westseite Großbritanniens, Irlands, der Bretagne und Nordostspaniens hat eine große Zahl vortrefflicher Naturhäfen geschaffen, in denen schon im Mittelalter der Seeverkehr erwacht ist und in der neuen Zeit den großartigsten Aufschwung genommen hat, den die Geschichte kennt. Am ungünstigsten beschaffen sind die flachen Dünenküsten der Niederlande, Nordwestdeutschlands und die Westseite Jütlands, sowie die französische Küste am Golf von Biscaya. Hier bieten, wie meistens auch an der Ostseite Großbritanniens, nur die Flußmündungen gute Ankerplätze. Hier hängt die Bedeutung der Seehandelsplätze von den günstigsten Verhältnissen der Ströme und Flüsse im Flutbereich des Ozeans ab. Eine große Zahl der atlantischen Seestädte sind Flußhäfen, Hamburg und Bremen, Rotterdam und Amsterdam, Hull und London,

Havre und Bordeaux, Porto und Lissabon. Am Baltischen Meere oder an der Ostsee liegen die Verhältnisse insofern ähnlich, als auch die Flußhäfen vorherrschen, obwohl dieses nordeuropäische Mittelmeer keine Ebbe und Flut besitzt. Stettin, Danzig, Riga und Petersburg sind Flußhäfen, ebenso die meisten nordschwedischen Häfen. Ähnlichkeit bietet auch Stockholm, an der Mündung eines Sees. Ihrer Natur nach unterscheiden sich aber die von niedrigen Felsen, sogen. Schären vielfach umschwärmten Felsenufer Skandinaviens und Finnlands von den weicher geformten aus der Eiszeit stammenden Moränenhöhen der Gestade südlich vom Finnischen Meerbusen an bis zu den Kreideklippen Rügens und den südlichen dänischen Inseln. Ein besondere Eigentümlichkeit bieten an der deutschen Küste die Haffbildungen, die durch schmale Dünenzüge der Nehrungen fast vollständig vom offenen Meere abgetrennt sind.

Ganz anders liegen die Verhältnisse am Mittelmeer, wo Steilküsten vorherrschen, Flachküsten und Deltabildungen aber nur in bescheidener Weise auftreten. Hier tritt die Bedeutung der wenigen Flüsse ganz zurück, hier gibt es auch schon, weil Ebbe und Flut fehlt, keinen einzigen nennenswerten Flußhafen. Malaga und Barcelona, Marseille, Genua, Livorno, Neapel, Messina, Palermo, Brindisi, Ancona und Venedig, Triest, Fiume, Athen, Saloniki und Konstantinopel, sie alle sind aufgeblüht ohne die Förderung, die ein schiffbarer Strom bieten kann. Erst am Schwarzen Meere erscheinen wieder Flußhäfen, aber die eigentümliche Küstenbildung des niedrigen südrussischen Tafellandes, in das die Limane schmale Buchten gebrochen haben, hat doch in der bedeutendsten Handelsstadt Odessa einen Seehafen geschaffen, der von der Flußbildung unabhängig ist. An den seichten Ufern des Asowschen Meeres liegen in der Nähe der breiten Öffnung des Dons mehrere für Getreidehandel wichtige Plätze. Hafenlos, öde sind die nordwestlichen Küsten des Kaspischen Sees; in der Mitte dieser zu Europa gehörigen Uferstrecke schiebt sich das veränderliche Delta des Wolgastromes vor, während südlich von der Mündung die seltsam gezähnte Sandküste die deutlichen Spuren von dem Zurückweichen des 26 m unter dem Niveau des Schwarzen Meeres befindlichen Seespiegels verrät.

Bodenbildung und Gewässer. Europa ist in seiner Bodengestaltung, in dem Aufbau und der Gruppierung seiner Gebirge durchaus selbständig und keineswegs als eine von Asiens Gestaltung abhängige Halbinsel zu bezeichnen, wenn es auch auf breiter Landstrecke zwischen dem Eismeere und dem Kaspischen See mit dem größten Erdteile zusammenstößt. Denn das Uralgebirge, das sich aus den Flußniederungen des Obs und seiner Nebenflüsse, die wir als die Grenze bezeichnet haben, steil erhebt in parallelen Ketten, fällt gegen W in breiten Stufen langsam ins mittelrussische Flachland ab und zeigt damit seine Zugehörigkeit zu unserm Erdteil. Südlich von diesem Gebirge geht zwar die Steppe der kaspischen Senke, der ehemalige Meeresboden, als ein breites Völkerthor schwärmender Nomaden, wie es Ritter genannt hat, ohne merkliche Naturgrenze von Asien nach Europa hinüber, aber der Westrand dieses gemeinsamen Weidebodens ist in Europa viel auffälliger als Höhenlinie (in dem Obtschei Syrt und den Jergeni-Hügeln) aufgerichtet, als auf der asiatischen Seite. Dann folgt gegen W im eigentlichen Rumpfe des Erdteils das von niedrigen Landwellen durchzogene russische Flachland, in dem die Lagerung der geologischen Schichten durch alle Zeitfolgen ungestört geblieben ist, wodurch die große Einförmigkeit des europäischen O entstanden ist. Man hat dieses östliche Gebiet nach seinem geologischen Charakter als Schollenland bezeichnet. Erst jenseits einer Linie, die man von der Mündung des Rheines zur Donaumündung diagonal durch den Rumpf ziehen kann, ändert sich am östlichen Fuß des Harzes, des Riesengebirges und der Karpaten die Natur. Hier ist die starre Erdrinde in Falten gelegt. Es ist das Faltenland Europas. Denn in dem ganzen SW zeigen die auf das verschiedenartigste aufgebauten und verlaufenden Bergzüge und Gebirgsstöcke, welche gewaltigen Revolutionen den Boden Europas umgestaltet und in zahlreiche einzelne Sondergebiete zersplittert haben, die als die natürliche Grundlage, als die Wiege der mannigfach entwickelten Völker und Kulturen anzusehen sind. Der ganze Reichtum Europas liegt in diesem südwestlichen Gebirgslande, dem alle geistig hervorragenden Völker bis zum Ende des Mittelalters angehörten, denn zu dieser Gebirgsseite Europas ist auch Großbritannien zu zählen. Auch der N Europas ist gebirgig. Jenseit der Ostsee, des Finnischen Busens und der großen Landseen Ladoga und Onega erhebt sich in Finnland ein niedriges, in Schweden ein höher ansteigendes, in Norwegen gipfelndes Felsen- und Bergland, das sich, mit Ausnahme des milderen S, bei der rauhen Natur in der Nachbarschaft der kalten Zone, nur einer Randkultur erfreuen, und bei der Spärlichkeit der Bevölkerung nur in seltenen Fällen in die Geschicke Mitteleuropas eingreifen konnte.

Das Hauptgebirge und höchste Gebirge Europas sind die Alpen, die bei Savona, wo sie die Apenninen berühren, ihren Anfang nehmen, zuerst gegen SW ziehen, dann in nördlicher Richtung verlaufen, hier mit dem wasserscheidenden Kamme die politische Grenze zwischen Italien und Frankreich bilden und sich dann ostwärts wenden, die Schweiz und Österreich erfüllend. Einzelne Gruppen der Südseite gehören ganz nach Italien, an-

dere bilden die Grenze, während auf der Nordseite nur ein bescheidener Saum der Kalkalpen das Gebiet des Deutschen Reiches berührt. Gegen O gabeln sich die Alpen an den Quellen der Drau. Der eine Arm verläuft nordöstlich gegen Wien, der andere streicht gegen SO, nimmt die Gestalt öder, aus Kalk bestehender Tafellandschaften an und hängt schließlich mit den geologisch verwandten Gebirgen Dalmatiens und Bosniens zusammen. Man teilt die Alpen in West- und Ostalpen. Die Westalpen reichen vom Ligurischen Meere bis zum Rheinthal im N und dem Merathal im S, das zum Comersee führt. In diesen Alpen liegt der höchste Berg Europas, der Montblanc, 4810 m hoch.

Die Westalpen gehören Frankreich, Italien und der Schweiz an; die Ostalpen gehören der Hauptsache nach zu Österreich, nur ein Teil des Nordsaumes liegt in Deutschland, und die südlichen Ausläufer in Italien.

Die Alpen sind das höchste, aber auch das gangbarste Gebirge. Kein Hochgebirge von seiner Ausdehnung hat so viele und so bequeme Paßübergänge, die Alpen sind daher nie ein Hemmnis des Verkehrs gewesen. Das beweisen die frühesten Kriegszüge über die Alpen, der Zug der Gallier 388 über den Mont Genèvre und der Zug Hannibals 218 v. Chr., wahrscheinlich über den Kleinen Bernhard. Die Römer benützten später 17 Pässe und fanden bereits einige fahrbar, die von etruskischen Händlern benützt worden waren. Folgende sechs Pässe waren im Altertum fahrbar: 1. der Küstenpaß in die Provence, 2. der Mont Genèvre, 3. Kleiner St. Bernhard, 4. Julier, 5. Brenner und 6. der Paß über den Birnbaumer Wald. Im Mittelalter wurden noch andere zugänglich gemacht und werden in der deutschen Geschichte oft erwähnt, wenn es sich um die Römerzüge und die Kaiserkrönung handelt. Auf den 144 über die Alpen unternommenen Kaiserzügen wurde 66 mal der Brenner, 20 mal der Große St. Bernhard, 17 mal der Septimer, 13 mal der Mont Cenis, 4 mal der Kleine St. Bernhard, 2 mal der Lukmanier, 1 mal der Mont Genèvre benutzt, 11 mal ging der Zug durch Kärnten, ohne daß man genau den Paßübergang feststellen könnte. Die bequemen Kunststraßen gehören unserem Jahrhundert an, der höchste und landschaftlich großartigste Alpenübergang führt vom obern Etschthal über das Stilfserjoch, 2760 m, ins Addathal. Aber für den internationalen Verkehr sind noch viel bedeutender die großen Eisenbahnlinien, die von Frankreich, der Schweiz, Deutschland und Österreich nach Italien führen. Am Mont Cenis und St. Gotthard mußten mächtige Tunnel durch den Bergstock in jahrelanger Arbeit gebrochen werden, diese Tunnel haben eine Länge von 12842 m und 14984 m. Die Bahn über den Mont Cenis ist ein Teil der Weltroute, die von London über Paris, Turin und Brindisi nach dem Orient, nach Indien und China führt. Die Gotthardbahn verbindet die Rheinlande mit Norditalien, mit Mailand und Genua. Die älteste Eisenbahn über die Alpen ist die 1867 vollendete Brennerbahn, die den bequemsten und betretensten Übergang über die Alpen wählte. Über die Ostalpen führen dann noch die weniger bedeutende Linie von Venedig über den Pontafelpaß nach Klagenfurt und die wichtige Linie von Triest über Graz und den Semmering nach Wien. Die Eisenbahnen führen aber nicht bloß über das Gebirge, sondern zahlreiche kleine Nebenlinien, die von allen Seiten sich den Höhen nähern, endigen am Fuße des Gebirges und führen alljährlich zahllose Sommergäste in die großartigen und der Gesundheit heilsamen Alpenlandschaften, so daß kein Gebirge auf der ganzen Erde soviel besucht wird als die Alpen. Es gilt das Hochgebirge nicht mehr, wie vor mehreren Jahrhunderten, als ein Hemmnis des Verkehrs, ein Schrecken für den einsamen Wanderer, sondern als ein Erholung und Genesung gewährendes Gebiet, das ganzen Geschlechtern ein Segenspender ist. Die Alpen sind im eminentesten Sinne ein Kulturgebirge geworden.

An die Ost- und Westenden der Alpen schließen sich andere Gebirge an. Den Nordostflügel, der bei Wien endigt, setzen jenseits der Donau die Karpaten fort, die in weitem Bogen das ungarische Tiefland umrahmen, Siebenbürgen von Rumänien trennen und am Eisernen Thore zum zweitenmal an der Donau stehen. In der Tatra erheben sie sich bis 2663 m, in der Negoi an der Südgrenze Siebenbürgens bis 2536 m. Südlich von der Donau bildet das Gebirge zuerst die Grenze zwischen Serbien und Bulgarien, wendet sich dann als Balkan (d. h. Gebirge) nach O, trennt Bulgarien und Ostrumelien und endigt am Schwarzen Meere.

An den Südostflügel der Alpen schließen sich die westlichen Gebirge der Balkanhalbinsel an, die unter verschiedenen Namen Dalmatien, Bosnien, Montenegro, Macedonien und Epirus durchziehen, sich jenseits des Korinthischen Meerbusens noch im Peloponnes fortsetzen und im Taygetosgebirge am Kap Matapan endigen. Diese Gebirge nehmen im allgemeinen die Richtung des Adriatischen Meeres. Am Nordende Montenegros steigt der Durmitor 2528 m empor, südöstlich davon erreicht der Ljubotin mit 3050 m die höchste Erhebung der ganzen Halbinsel. Zwischen der östlichen und westlichen Gruppe der Gebirge führt durch die Thäler der Morava und des Wardar von Belgrad nach Saloniki die wichtigste Verkehrslinie, jetzt eine Eisenbahn, von N nach S quer durch die ganze Halbinsel. Südwestlich von Saloniki erhebt sich, imposant von der See aus, der alte Götterberg, der 2985 m hohe Olymp.

Einfacher gestaltet sind die Gebirge, die sich an das Ende der Westalpen bei Genua anschließen, die Apenninen, die der Länge nach Italien durchziehen, sich im Gran Sasso 2921 m hoch erheben und ihre südliche Fortsetzung im Calabrischen Gebirge finden. Westlich vom Apennin erreicht der isolierte Vesuv 1301 m Höhe. Jenseits der Meerenge von Messina ragt der Etna, der höchste Vulkan Europas, sogar 3313 m empor. Die französischen und deutschen Mittelgebirge, die nirgends die Höhe von 2000 m erreichen, ziehen sich in einem Bogen westlich und nördlich um die Alpen, sind aber von dem Hochgebirge durch die Flußthäler der unteren Rhone und der oberen Donau getrennt. Das Übergangsglied von den französischen zu den deutschen Gebirgen bildet der Jura. Der höchste Berg im Innern Frankreichs ist der Mont Dore, 1886 m, der höchste Gipfel der deutschen Mittelgebirge die Riesen- oder Schneekoppe, 1603 m.

Vollständig getrennt erheben sich die Gebirge der Pyrenäischen Halbinsel. Die Pyrenäen, im Pic d'Anethou 3404 m, bilden eine schwer zu überschreitende Mauer zwischen Frankreich und Spanien; sie sind zwar wesentlich niedriger als die Alpen, trotzdem aber sind sie viel weniger zugänglich, die Kämme und Pässe liegen ebenso hoch als in den Alpen. Daher kommt es, daß sich die Eisenbahnen, welche beide Länder verbinden, um den Ost- und Westfuß der Pyrenäen winden müssen, daß aber kein Schienenstrang die Mitte durchschneidet. So sind Frankreich und Spanien durch das Gebirge viel mehr von einander getrennt, als Deutschland und Italien durch die Alpen.

Die westliche Fortsetzung der Pyrenäen bildet das asturisch-kantabrische Gebirge, das die Nordküste Spaniens abschließt und erst in Galicien sich in mannigfache Züge auflöst, zwischen denen an der Nordwest- und Westküste zahlreiche, zu Häfen geeignete Buchten ins Land dringen. Auch die mittel- und südspanischen Gebirge haben im allgemeinen die Richtung von O nach W. Am höchsten erhebt sich der Mulahacen in der Sierra Nevada, 3481 m. Es zeigt sich in der Richtung und dem Aufbau dieser Gebirge eine Ähnlichkeit mit dem Atlasgebirge in Afrika.

Im N Europas gibt es drei durch Meer von einander geschiedene Gebirgsländer: Großbritannien, Skandinavien und Island. Die niedrigsten Gebirge hat Großbritannien, wo in Schottland der höchste Berg Ben (d. h. Berg) Nevis nur eine Höhe von 1343 m erreicht. Die isländischen Vulkane bleiben noch unter der Höhe von 2000 m; dagegen steigen in Skandinavien die Gipfel mehrfach über 2000 m empor, im Galdhöpig 2561 m, im Snehättan 2306 m. Das skandinavische Gebirge, das ganz Norwegen erfüllt, steil zum Ozean abstürzt und sich allmählich in Schweden abdacht, ist nächst dem Uralgebirge das längste Gebirge Europas und nimmt den größten Flächenraum ein.

Übersieht man die Gruppierung der Gebirge in dem ganzen Erdteile, so muß man erkennen, daß für die Entwickelung der Kultur die Bodengestaltung sehr günstig erscheint. Es gibt keine weiten Hochebenen in der kalten Zone und keine Riesengebirge, die den Verkehr hemmen. Die hohen Gebirge liegen alle im wärmeren S und tragen dadurch zur Milderung der Sommertemperatur bei.

Der kontinentale Rumpf besteht durchweg aus Flachland; und wo im hohen N, in Skandinavien, sich die Berglande mächtiger erheben, trägt wiederum der mildernde Einfluß des Golfstroms, der bis übers Nordkap hinaus fühlbar ist, wesentlich dazu bei, das Küstenland und die Inseln für menschliche Ansiedelungen brauchbar zu machen, so daß wir hier, noch weit jenseits des Polarkreises, die nördlichste Seestadt der Erde, Hammerfest, finden.

Das Hügel- und Bergland im mittleren Europa ist reich an Eisen, Kohlen und Salz, daher hat sich in diesen Gebieten die Großindustrie am meisten entwickeln können, dagegen bilden die östlichen Ebenen die Kornkammern des Erdteils.

Von der Bodengestalt hängt die Entwickelung der fließenden Gewässer ab. Die **Ströme**, die befruchtenden und arbeitenden Wasseradern des Festlandes, sind günstig verteilt. Von ihrer Gruppierung und Schiffbarkeit hängt zum großen Teil der Aufschwung des Landes ab. Seitdem der Weltverkehr aus der Beschränkung der mittelmeerischen Gewässer in den Ozean hinausgetreten ist, hat sich erst die größere Zahl der europäischen Ströme zur Geltung bringen können. Das Altertum wußte die Stromschiffahrt nicht ausgiebig zu benutzen. Die Zahl der zum Mittelmeer gehenden Flüsse ist gering. Aus Italien, Spanien und Frankreich ergießt sich nur je ein Strom ins Mittelmeer: Po, Ebro und Rhone. Dagegen entsenden Spanien und Frankreich nach dem Ozean vier oder drei Flüsse, nämlich Spanien den Guadalquivir, Guadiana, Tajo, und Duero, Frankreich die Garonne, Loire und Seine. Von den Mittelmeerflüssen hatte im frühesten Altertum nur die Rhone für den Verkehr insofern eine internationale Wichtigkeit, als sie den bequemsten Weg zu den Zinninseln und den Bernsteinküsten an der Nordsee bildete. Alle andern genannten Ströme, die sich ins Atlantische Meer ergießen, mündeten in unwirtlichen Gegenden und waren ohne Verkehr. Die Römer lernten die deutschen Ströme erst in der Kaiserzeit kennen. Rhein und Donau dienten als Grenzen ihres Weltreiches; die großen

Ströme des Ostens, Dnjepr und Wolga, waren kaum dem Namen nach bekannt. Erst mit dem Beginn des germanischen Übergewichts im Mittelalter gewannen zuerst der Rhein und noch viel später die Elbe an Bedeutung.

Mit dem Ausgange des Mittelalters, mit der Entdeckung des Seeweges nach Indien, und mit der Entdeckung Amerikas erwachte dann die ozeanische Schiffahrt, der Weltverkehr, zu vollem Leben, und seit dieser Zeit hat der Reichtum, den Europa an ozeanischen Flüssen besitzt, zu voller Geltung kommen können.

Die europäischen Stromgruppierungen sind außerordentlich günstig zu nennen, wenn auch die beiden größten Wasseradern, die Wolga und Donau, in Binnenseen oder in fast geschlossene Meere verlaufen.

Die europäischen Ströme sind nicht wie die afrikanischen von Katarakten durchsetzt, die der Schiffahrt ein Ziel setzen, oder wie die amerikanischen Gewässer vorherrschend nach einer Seite der Landmassen gerichtet. Auch sind sie nicht in ihrem oberen Laufe durch einen undurchdringlichen und dadurch von aller Kulturbewegung abgeschlossenen kontinentalen Hochlandskern von einander getrennt wie in Asien, sondern sie sind so gruppiert, daß mit Hilfe leicht herzustellender Kanäle der Rumpf Europas fünfmal von fahrbaren Wasserlinien durchschnitten ist und zwar auf den Linien 1. von Bordeaux nach Cette, 2. von Le Havre und von Rotterdam nach der Rhonemündung, 3. von Amsterdam nach der Donaumündung, 4. von Danzig und von Riga nach Cherson am Dnjepr, und 5. von Petersburg und von Archangelsk nach Astrachan.

Alle diese Kanalverbindungen durchbrechen die große Wasserscheide, die sich durch ganz Europa von der Straße von Gibraltar in nordöstlicher Richtung bis zum Uralgebirge zieht und das ganze Festland Europas dergestalt halbiert, daß wir eine ozeanische und eine mittelmeerische Abdachung erhalten. Die südliche Seite, zu der wir auch die Abdachung zum Kaspischen See zu rechnen haben, besitzt zwar weniger Flüsse, dafür aber die größten des Erdteils, Wolga und Donau. Die Richtung dieser beiden Ströme, um deren Ufer sich die Staaten Rußland und Österreich-Ungarn gruppieren, ist geradeaus gegen den Rumpf von Asien gerichtet und scheint auf das bestimmteste mit jener Auffassung zu streiten, wonach man Europa für eine Halbinsel halten sollte. Die Richtung beider Ströme schreibt aber auch den daran liegenden Staaten die Richtung ihres Verkehrs und politischen Einflusses deutlich vor. Die Größe dieser Stromgebiete begünstigte die Bildung der Großmächte. Dagegen haben die westlicher gelegenen Flüsse der südlichen Abdachung geringere, nur lokale Bedeutung.

Auf der atlantischen Seite der Wasserscheide überwiegt dagegen die südwestliche Hälfte vom Guadalquivir bis zur Elbe. Hier sind die Flüsse alle in ihrer vorherrschend westlichen und nordwestlichen Richtung Wegweiser zum Ozean. In ihrem Bereiche liegen alle Staaten, die einen bedeutenden Einfluß auf die Entwickelung des ozeanischen Weltverkehrs gehabt haben oder noch besitzen.

Dergestalt betrachtet, gewinnt auch die natürliche Mitgift der Stromrinnen, ihre Schiffbarkeit und ihre Richtungen, die verdiente Beachtung und Würdigung für die Kultur unseres Erdteils.

Die stehenden Gewässer, die Seen Europas, zerfallen zunächst in Süßwasser- und Salzwasserseen. Diese finden sich überall, wo die Verdunstung stärker ist als die Menge der Niederschläge, also vor allem in demjenigen Teile Europas, der vom Ozean am fernsten liegt, im südöstlichen Rußland, wo sich an der Grenze Asiens der größte Salzwassersee, der Kaspische See findet. Die Süßwasserseen zerfallen nach Größe und Anzahl in zwei Gruppen, von denen die größte sich im O und S um das skandinavische Gebirge lagert, während die kleinere die Alpen umgürtet. Die Ursache ist, daß beide Hochgebirge in der geologischen Epoche der Eiszeit (oder der Eiszeiten) mächtige Gletscher nach allen Seiten entsandten, die in dem niedrigen Vorlande zu einem alles bedeckenden Eismantel zusammenschmolzen. Nach dem Zerfließen des Eises sind die Seen entstanden, die je weiter nach N desto größer und zahlreicher noch jetzt erscheinen, weil hier das Eis später zerging als in der Umgebung der Alpen. Die größten europäischen Seen sind der Ladoga und Onega.

Das Klima Europas. Europa liegt allein von allen Erdteilen außerhalb der Tropen, es reicht aber auch nur sehr wenig in die kalte Zone hinein. Nur die Gebiete am Weißen Meere können dahin gerechnet werden. Europa genießt vor allen Landgebieten auf der Erde unter gleichen Breiten den großen Vorzug, das mildeste Klima zu besitzen und verdankt diesen Vorzug vor allem den verhältnismäßig warmen Fluten der nordatlantischen Driftströmung, die als die Fortsetzung des Golfstroms angesehen werden kann. Diese Strömungen bringen es mit sich, daß das Wasser des Atlantischen Ozeans von Schottland bis zum Nordkap und noch darüber hinaus bis zur Halbinsel Kola selbst im Januar noch mehr als 3° C. Wärme besitzt, so daß einerseits die Eisbildung gehindert ist und anderseits von N kommende Eismassen, Eisberge niemals die Küsten Europas erreichen und ihren erkaltenden Einfluß üben können. Im Winter ist das Wasser der norwegischen See durchgängig wärmer als die darüberlagernde Luft. Die Ursachen dieser für

das Klima Nordeuropas so günstigen Erscheinungen sind darin zu suchen, daß die Zugstraßen der barometrischen Minima und der ihnen folgenden Winde, die von Nordamerika, von den Canadischen Seen und von Neufundland her den Atlantischen Ozean überschreiten, im allgemeinen die Richtung nach der skandinavischen Küste haben. Der Zug dieser Luftdruckminima ist zwar auf der einen Seite der Urheber der unbeständigen Witterung Mitteleuropas, auf der anderen Seite aber auch der Quell der höheren Wärme an der nordatlantischen Seite des Erdteils. Dies wird uns am auffälligsten deutlich gemacht durch den Verlauf der Januar-Isothermen (vgl. S. 7 des Atlas). Die Linie von 0°, die in Nordamerika und Ostasien so ziemlich von W nach O unter dem 40.° nördl. Br. verläuft, steigt von beiden Seiten (auf dem Kartenbild förmlich pyramidal) bis zum 70.° nördl. Br. an der Westseite Norwegens, westlich vom Nordkap empor. Für Europa allein ist der Verlauf der Januar-Isotherme von 0° auch insofern merkwürdig, als diese Linie, die fast am Nordkap beginnt, an der Westküste Skandinaviens südwärts läuft und nun Europa etwa auf der Strecke von Hamburg nach Triest durchschneidet, den ganzen Erdteil in eine östliche und westliche Hälfte scheidet, dergestalt, daß der W eine nach SW zunehmende Januartemperatur von über 0° und der O eine nach NO immer tiefer sinkende Temperatur von unter 0° besitzt.

Ganz anders verläuft die Juli-Isotherme von 20° C. (vgl. S. 8 des Atlas). Auch sie halbiert Europa, aber in eine nördliche und eine südliche Hälfte. Diese Linie läuft von Nantes über Frankfurt, Prag, Krakau, südlich von Moskau und Nischnij-Nowgorod zum Uralgebirge, steigt also gegen O etwas an.

Nach diesen Wahrnehmungen kann man unmöglich den Polarkreis als eine entsprechende Scheidelinie der gemäßigten und kalten Zone ansehen. Eine solche Scheidelinie bildet der Polarkreis nur für die Beleuchtung der Erde durch die Sonne. Die ganze norwegische Küste bis übers Nordkap hinaus kennt kein feststehendes Eis, keine Eisberge; der Seeverkehr und der Fischfang können auch im Winter fortgeführt werden. Man kann also streng genommen nur dasjenige Gebiet der wirklich kalten Zone zuweisen, welches eine niedrigere Jahrestemperatur als 0° besitzt. Dies Gebiet umfaßt aber nur die Umgebung des Weißen Meeres, im S von der Linie begrenzt, die am Kjölengebirge westlich von Haparanda (Nordende der Ostsee) beginnt und bis Archangelsk nach O und von da in südöstlicher Richtung verläuft, bis sie das Uralgebirge unter 60° nördl. Br. schneidet. Die Temperaturgegensätze bestehen also nicht zwischen N und S, sondern zwischen SW und NO. Die höchste Sommerwärme (mittlere Julitemperatur von 28° C.) hat das innere Hochland von Spanien, die niedrigsten Wintertemperaturen Nowaja-Semlja, wo im äußersten N die Januartemperatur auf 30° unter dem Gefrierpunkt sinken soll. Es nimmt demnach auch, wenn man z. B. auf dem 50.° nördl. Br. von der Südspitze Englands aus eine Wanderung bis zum Ural ostwärts unternähme, die mittlere Jahreswärme erheblich, von 12° auf 4° C., ab; der Unterschied ist ebenso bedeutend als zwischen Dresden und Neapel in nordsüdlicher Richtung.

Westeuropa steht unter dem Einflusse der See, Osteuropa hat Kontinentalklima, d. h. die Gegensätze in den Temperaturen von Sommer und Winter werden immer größer.

Der Unterschied zwischen der Juli- und Januarwärme beträgt in Irland nur 10° C. (+ 15° und + 5° C.), in Deutschland bereits 20° (+ 20° und — 0° C.), am Uralflusse aber gar 30° (+ 20° und — 10° C.). Übrigens sind staats- und volkswirtschaftlich die Linien gleicher Juliwärme wichtiger als die des Januars.

Regenverhältnisse. Nach der Jahreszeit der meisten Niederschläge kann man Europa in drei Gruppen teilen:

1. Den Süden mit vorherrschenden Winterregen. Es sind die Ränder am Mittelmeer, das subtropische Gebiet. 2. Den Osten mit vorherrschenden Sommerregen und 3. den Nordwesten mit vorherrschenden Herbstregen.

Die Regen kommen vom Ozean, von der Westseite des Erdteils, daher haben die Westküsten, namentlich wenn es Gebirgsküsten sind, und die Westseiten der Gebirge den meisten Regen. Ziehen sich, wie in Großbritannien und Skandinavien, die Erhebungen in der Richtung von N nach S, dann bekommen die Westseiten viel mehr, oft viermal soviel Regen als die Ostseiten. Als Beispiele für diese Gegensätze der Ost- und Westküsten seien vier Punkte in Großbritannien und Irland und vier in Skandinavien angeführt.

Westseite:		
Insel Skye (Schottland) .	258	cm Regen
Galway (Irland) . . .	130	„ „
Bergen (Norwegen) . .	226	„ „
Gotenburg	83	„ „
Ostseite:		
Aberdeen	75	cm Regen
Dublin	74	„ „
Christiania	54	„ „
Stockholm	40	„ „

Auch wo keine Gebirge sich finden, wie in Holstein, macht sich der Gegensatz bemerklich.

Husum 75 cm, Lübeck 57 cm.

Weil die Westseiten mehr Regen bekommen, ist hier der Boden stets naß, eignet sich darum besser zu Weideland und Viehzucht, der trockene O dagegen mehr zum Ackerbau. Dieser wirt-

schaftliche Gegensatz wird ebensowohl in England als in Schleswig-Holstein bemerkt.

In Großbritannien, in den Niederlanden und in Belgien fällt mehr Regen im Herbst als im Sommer, im Innern Frankreichs und in ganz Deutschland dagegen mehr im Sommer. Im flachen Osteuropa wird die Regenmenge immer geringer, nimmt aber gegen SW, in der Kaspischen Niederung, am fernsten vom Ozean, noch weit mehr ab, als gegen NW. In ganz Rußland fallen die meisten Regen im Juli. In Odessa fallen jährlich noch 40 cm Regen, in Astrachan nur 16 cm, d. h. so wenig, daß ohne künstliche Bewässerung der Landbau nicht mehr möglich ist. Die Grenze dieser scharf ausgeprägten kaspischen Steppenzone liegt genau auf dem nordwestlichen Höhenrande der kaspischen Erdsenke. Die subtropische Zone umfaßt die Mittelmeerländer. Hier fehlen die Sommerregen. Daher muß künstliche Bewässerung den Regenmangel ersetzen. Der Charakterbaum dieser Zone ist der Ölbaum.

Die Pflanzenwelt. Die Pflanzenwelt hängt vom Klima ab; der Charakter einer Landschaft wird wesentlich durch die Vegetation bedingt.

Wir unterscheiden vier große Regionen in Europa, nämlich 1. die Tundren oder arktischen Steppen, 2. das Waldgebiet der gemäßigten Zone, 3. die Mittelmeerflora und 4. die Steppen im SO (vgl. Fig. 35).

1. Die Tundren, Moos- und Flechtensteppen im Gebiet der kalten Zone bei einer Jahrestemperatur von unter 0°, wo der Boden auch im Sommer keinen halben Meter tief auftaut und auf diesem Eisboden keine Holzgewächse mit tiefgehenden Wurzeln mehr fortkommen. Die nassen Tundren sind hauptsächlich aus Laubmoosen, die trockenen Tundren aus Flechten gebildet. Hier existiert als Haustier nur noch das Rentier am Weißen und am Eismeer, sowie im Hochlande Skandinaviens. Das Leben der Samojeden und Lappen ist durch das Rentier bedingt.

2. Das Waldland, durch die ganze gemäßigte Zone in der Alten und Neuen Welt unter dem Wolkengürtel der Erde ausgebreitet, bedeckte ehemals die weitesten Strecken von Ost- und Mitteleuropa, bis der Ackerbau eindrang und mit wachsender Bevölkerung der Wald immer mehr gelichtet oder in die Gebirge zurückgedrängt wurde, so daß nunmehr in den Kulturstaaten des Gebiets der Wald selten über 25 % der Landfläche einnimmt. Aber Wald und Getreidebau reichen nirgends auf der Erde so weit nach N als in Europa, nämlich bis zum 70. ° nördl. Br. Die Birke geht als Waldbaum am weitesten nach N, den N Rußlands nehmen hauptsächlich Lärchenwälder ein. In Mitteleuropa beherrscht die Buche den W, die Eiche den O. Die östliche Buchengrenze berührt die südliche norwegische Küste und läuft von Gotenburg über Kalmar und Königsberg nach Rumänien; die Buche repräsentiert das Seeklima, wie der Ölbaum die subtropische Zone. Die Eichengrenze liegt noch weiter nördlich und zwar in Norwegen unter 63° nördl. Br., in Schweden unter 61° nördl. Br. und läuft weiter über Petersburg nach Perm am Uralgebirge. Die Linie bildet zugleich die Grenze zwischen den nördlichen Nadelwäldern und den südlichen Laubwäldern in Rußland.

Kulturgewächse. Im N Skandinaviens und in Finnland baut man Sommergetreide, Hafer, Gerste, Roggen. Der Anbau des Wintergetreides reicht aber in Norwegen, Schweden und Rußland schon über den 60. ° nördl. Br. hinaus. In Skandinavien reicht ebenso weit nach N auch die Zucht von Obstbäumen, deren Nordgrenze in Rußland aber von Petersburg gegen Kasan südöstlich verläuft. Mitten durch Europa verläuft auch von der Mündung der Loire bis zur unteren Wolga in einem nach N gewölbten Bogen, der im östlichen Deutschland über den 52. ° nördl. Br. hinausreicht, die Nordgrenze des Weinbaues. Der südlich dieser Linie gelegene Teil, Mitteleuropa, ist für den Anbau aller Getreidearten, auch des Mais, geeignet. In diesem Gebiet liegen die beiden wichtigen Weinländer: Frankreich und Österreich-Ungarn. Hier ist auch das Gebiet, in dem am meisten die Zuckerrübe angebaut wird.

3. Die Mittelmeerzone oder das subtropische Gebiet. Infolge der langen Sommerdürren haben sich hier die wintergrünen Gewächse entwickelt, mit glänzenden, lederartigen Blättern, während die Holzgewächse Mitteleuropas sommergrün sind. Zu den immergrünen Gewächsen gehören Ölbaum, Myrte, Oleander, Lorbeer, Orangen-, Citronen- und Limonenbaum, einige Eichenarten und andere. Zu den Obstarten und Baumfrüchten Mitteleuropas treten außer den Agrumen (Apfelsinen und dergl.) die Feigen, Mandeln, Johannisbrot, Kastanien. Sporadisch erscheint an besonders warmen Küsten auch die Dattelpalme, die an der Riviera westlich von Genua ihre festländische Polargrenze findet, ferner Opuntien und Agaven. An Getreide kommt noch Reis hinzu.

4. Die Steppenzone im SO mit langem, hartem Winter und späten Frühlingsfrösten ist waldlos, nur Weidegebiet. Die Vegetationszeit beschränkt sich auf den Frühling nach der Schneeschmelze. Der Nahrungswert der Gräser ist gering und nimmt auch noch gegen SO ab, so daß hier nur eine spärliche Bevölkerung, nicht viel dichter als auf den polaren Tundren, auf magerem Weidegrund das Leben fristen kann.

Die Tierwelt. In der Verbreitung der wilden Tiere kann man, ähnlich wie bei der Pflanzenwelt, vier Gebiete: das arktische Gebiet, Mittel-

europa, die Mittelmeerländer und die Steppe unterscheiden. Die Tierwelt hat aber durch die zunehmende Kultur und Herrschaft des Menschen so wesentliche Veränderungen erfahren, wie in keinem andern Erdteile, da man bestrebt ist, die gefährlichen Tiere auszurotten. Daher sind namentlich die größeren Raubtiere aus manchen Ländern vollständig verdrängt. Das arktische Gebiet besitzt im Binnenlande vornehmlich Pelztiere, an den Küsten Schwimmvögel. Das Ren ist das einzige Haustier. An Pelztieren sind zu nennen: Marder, Zobel, graues Eichhörnchen, Polarfuchs, Wolf und Bär. Unter den Schwimmvögeln, die zahlreich auf den Strandklippen nisten, sind Enten, Eiderenten, Alken, Taucher, Möven zu erwähnen. Die Zahl der Schlangen wird in Europa gegen N immer geringer, Eidechsen gehen nicht über den 60.° nördl. Br. hinaus. Dagegen ist das Meer sehr reich an Fischen.

Mitteleuropa ist das Reich der Insektenfresser (Spitzmaus, Igel, Maulwurf). Die Raubtiere sind vielfach vertilgt. Der Wolf ist in Deutschland und Großbritannien ausgerottet, in Skandinavien und Rußland gemein, in den Karpaten häufig, in einzelnen Gebieten Frankreichs nicht selten. Bären kommen in Mitteleuropa nur noch auf Hochgebirgen wie in den Alpen, ferner in den Karpaten vor. In Nord- und Osteuropa ist der Bär nicht selten. Auf dieselben Gebiete ist auch noch der Luchs, auf Skandinavien der Vielfraß beschränkt. Jagdwild: Das Elen lebt in Osteuropa, der Edelhirsch und das Reh in der Mitte, das Damwild im SW. Der Steinbock findet sich nur noch in den Alpen, Gemsen gibt es außerdem in den Karpaten. Der Schneehase lebt in Nordosteuropa, nördlich vom 55.° nördl. Br., der gemeine Hase in der Mitte und im W. Das Wildschwein teilt dasselbe Gebiet. Feld- und Waldhühner sind überall verbreitet. — Von den Singvögeln wohnt die Nachtigall mehr im W, der Sprosser im O. Die giftige Kreuzotter lebt nördlich von den Alpen, die Sandviper in Ungarn. Die Honigbiene ist allenthalben verbreitet, Waldbienen in Osteuropa, Gartenbienen im W.

Das Mittelmeergebiet umfaßt zum großen Teil die drei südlichen Halbinseln unsres Erdteils. Statt der Marder treten hier Viverren (Genettkatze in Spanien) auf. In Spanien lebt auch die Pardelkatze. Der Schakal kommt in der Türkei noch vor. Wie am Felsen von Gibraltar der gemeine türkische Affe vorkommt, so in Süditalien das Stachelschwein, das seine Heimat in Nordafrika hat. Auf den Gebirgen in Spanien, Corsica und Sardinien lebt das wilde Schaf (Muflon).

In den warmen, trockenen Gebieten gibt es zahlreiche Reptilien: Eidechsen, Chamäleon, Geckos und Schlangen. Unter den Insekten sind Skorpione und Taranteslspinnen zu nennen. Seidenzucht wird namentlich in Italien, dann auch in Südfrankreich und einigen Gegenden Spaniens, Portugals, der Türkei und Griechenlands getrieben.

Endlich haben wir in den südöstlichen Steppen, auf dem Übergange nach Asien auch die Charaktertiere der Steppe: die Saiga-Antilopen, Bobek (eine Art Murmeltier), Erdhasen, Spring- und Wurfmäuse; ferner Trappen, die gelegentlich bis zum Rhein kommen, und Drosseln, die den Heuschreckenschwärmen folgen. Unter den Haustieren der Nomaden tritt hier auch das asiatische Kamel auf.

Die Bevölkerung. Wenn die ältesten Sagen und Erzählungen an die Wanderungen der Völker anknüpfen, so ist man zu dem Schlusse berechtigt, daß die eigentlichen Kulturvölker Europas alle und zwar aus Asien eingewandert sind. Bei den Griechen weisen uns die Sagen von Kekrops, Pelops, Kadmos und Danaos nach Kleinasien, Phönicien und Ägypten. Die Etrusker sind mit den andern Italikern von N her in Italien eingezogen. Die Kelten kamen wahrscheinlich vom Schwarzen Meere her und zogen südlich von dem mitteleuropäischen Waldgürtel, den die deutsche Ursage als den Miriquidu, den Dunkelwald bezeichnete, gegen W, bis sie die oberen Donauländer, die Alpen, das deutsche Mittelgebirge, Norditalien, Gallien und Britannien erfüllten, eine der mächtigsten Völkergruppen, die das Altertum kennt. Nach ihnen rückten die Germanen, ebenfalls von O kommend, in die norddeutsche Ebene ein und erschienen gleichfalls im südlichen Skandinavien. Den Germanen folgten endlich die Slaven und unter ihnen wahrscheinlich zuerst die durch altertümliche Sprache bemerkenswerten lettischen Stämme. — Im SO Europas nennt Herodot als eines der größten Völker die Thraker, die zu den illyrischen Völkern gehörten. Auch sie kamen wahrscheinlich aus Kleinasien. Vielleicht waren sie die ersten Menschen überhaupt, die westwärts bis ans Adriatische Meer vordrangen. Nichts wird uns dagegen von Wanderungen der iberischen und ligurischen Stämme überliefert, die in Spanien, Südfrankreich und am Ligurischen Meere um Genua und auf Sardinien saßen. Ob sie aus Afrika gekommen sind?

Die Basken reden noch die iberische Sprache ihrer Vorfahren, eine Sprache, die unter allen Sprachen Europas keine Verwandtschaft findet. Die Liguren haben ihre alte Sprache aufgegeben. So bilden diese beiden Völker wohl die einzige Ausnahme für den noch gültigen Ausspruch Jakob Grimms (Gesch. d. deutsch. Sprache, S. 162): „Je weiter wir gegen Abend ein Volk gedrungen finden, desto früher hat es seinen Auslauf begonnen". Die ältesten Völker sind

gegen W gedrängt, neue Völker rückten von O her nach: so sind im Laufe von 2000 Jahren die ethnographischen Verhältnisse vollständig verändert worden. In der Gegenwart beherrschen die Romanen, Germanen und Slaven den Erdteil (vgl. S. 197—200).

Die Völkerwanderungen, die mit der frühesten Sagenzeit schon anheben, haben durch das ganze Mittelalter gedauert. Man braucht nur an die Einwanderung der Magyaren in Ungarn, an den Zug der Bulgaren von der Wolga über die untere Donau, an den mongolischen Völkersturm im 13. Jahrh. und an den Einbruch der Türken im 14. Jahrh. zu erinnern. Dadurch wurden die älteren Völker Europas immer weiter nach W gedrängt und gingen bis auf wenige Reste ihrer Sprache verlustig. So sind die Iberer auf den Winkel am Baskischen Golf beschränkt. Die Kelten haben ihre Sprache nur in der Bretagne, Wales, Nordschottland und Irland erhalten. Auf der Grundlage des großen Römerreichs bildete sich eine neue Völkergruppe, die Romanen, deren Sprache auf das Lateinische als die Quelle zurückweist, und die außer den alten Italikern Liguren, Kelten und Iberer in sich aufgenommen haben. Alle drei großen Gruppen bilden den nordwestlichen Teil der indogermanischen Völker, deren Wohnsitze sich von Island bis Hindostan erstrecken. Sie sind Glieder der kaukasischen oder weißen Rasse mit den am vollkommensten entwickelten, den flektierenden Sprachen. Nur im arktischen NO Europas, ferner östlich von der Wolga, in den südöstlichen Steppen, sowie von den übrigen getrennt in Ungarn und der Türkei leben an Kopfzahl meist geringe Volksstämme der hochasiatischen oder mongolischen Rasse. Endlich sind noch die zerstreut lebenden Juden und Zigeuner zu nennen.

Es gibt also, der Rasse und Sprache nach unterschieden, vier Völker- bezw. Völkergruppen. 1. Basken, 2. Indogermanen, 3. uralaltaische Völker der mongolischen Rasse und 4. Semiten.

Die Indogermanen zerfallen in Griechen, Kelten, Romanen (Spanier, Franzosen, Italiener, Portugiesen, Rätoromanen und Ladiner in den Alpen, und Rumänen), Germanen (Deutsche, Friesen, Niederländer, Dänen, Schweden, Norweger, Isländer, Engländer), Zigeuner (aus Indien eingewandert) und Slaven. Die Slaven gliedern sich weiter in Südslaven (Slovenen, Serben, Kroaten und Bulgaren), Nordslaven (Tschechen, Slovaken, Polen, Russen) und lettische Völker (Litauer und Letten). Die uralaltaischen Stämme zerfallen in Finnen (Finnen, Lappen, Syrjänen, Wogulen, Esthen, Tscheremissen, Wotjaken, Mordwinen und Magyaren), Samojeden und Tataren (Kirgisen, Tschuwaschen an der Wolga, Kasansche Tataren und Osmanli-Türken). Die Juden, die am dichtesten in Polen, Westrußland und Österreich, sonst über ganz Europa zerstreut leben, kann man nach ihrer Familiensprache in deutsche und spanische Juden teilen.

Die Gesamtbevölkerung Europas beläuft sich auf etwa 375 Mill. Menschen, d. h. also nahezu den vierten Teil der Menschheit. Bei gleichmäßiger Bevölkerung würden auf jedem qkm 37 Personen leben, d. i. die höchste Ziffer, die ein ganzer Erdteil aufweisen kann; denn Asien zählt nur 19, Afrika gar nur 5 Einw. auf 1 qkm.

Die Volksdichte ist in den einzelnen Staaten und Landschaften außerordentlich verschieden. Sie richtet sich nach der Beschäftigung der Bewohner und der Leistungsfähigkeit des Bodens. Am dichtesten ist die Bevölkerung in Fabrikdistrikten; Gebiete, die nur Ackerbau treiben, sind nicht so dicht bewohnt. Wo in polaren Regionen oder in den Steppen der Boden karg ist, lebt die geringste Bevölkerung. Nach Staaten geordnet stellt sich das Bild der Bevölkerungsdichte folgendermaßen dar: Belgien 220 Einw. auf 1 qkm, Niederlande 149, Großbritannien 120, Italien 109, Deutsches Reich 97, Frankreich 72, Schweiz 71, Österreich-Ungarn 66, Dänemark 57, Portugal 52, Serbien 49, Rumänien 41, Griechenland 37, Spanien 35, Bulgarien 34, Türkei 34, Bosnien 31, Rußland mit Polen 20, Schweden 11, Norwegen 6. In den nördlichsten Provinzen Norwegens und Rußlands sinkt die Dichte auf die niedrigste Ziffer herab, in Finnmarken leben nur 6 Menschen auf 10 qkm, im Gouv. Archangelsk gar nur 4 Menschen. Bei gleich spärlicher Bewohnung würden im Königreich Sachsen statt $3^3/_4$ Mill. Menschen nur 6000 Seelen zu finden sein. Die südöstlichen Steppen sind dagegen dichter bewohnt, hier leben im Gouv. Astrachan auf 10 qkm doch schon 43 Menschen.

Die herrschende Religion ist die christliche, doch gibt es daneben noch 6 Mill. Mohammedaner in der Türkei und Rußland und $5^1/_3$ Mill. Juden. Die drei christlichen Konfessionen: die griechisch-orthodoxe, die römisch-katholische und die protestantische Kirche decken sich annähernd mit den drei indogermanischen Völkergruppen, und zwar dergestalt, daß die griechische Kirche vorzugsweise unter den Slaven, die römische unter den Romanen und die protestantische unter den Germanen ihre Bekenner hat.

Es ist schwierig, für diese Völker- und Religionsverhältnisse zuverlässige Zahlen zu ermitteln. Es gibt vielleicht 160 Mill. Katholiken und je 100 Mill. Protestanten und Griechisch-Orthodoxe.

Die romanischen Völker sind die Kulturträger aus alter Zeit gewesen und haben Bedeutendes in Wissenschaften und Künsten geleistet. Mit dem Beginn der Neuzeit sind aber die germa-

nischen Völker in den geistigen Wettstreit eingetreten, sie haben die Seeherrschaft errungen, sie sind vor allen die Handelsvölker im Weltverkehr. Die wichtigsten Erfindungen auf technischem Gebiet sind von ihnen ausgegangen. Dagegen treten die Leistungen der Slaven noch sehr zurück. Erst seit dem Anfange des 18. Jahrh. sind sie durch Peter den Großen der abendländischen Kultur näher gebracht. Aber es fehlt im ganzen Bereiche der slavischen Völker ein Bürgerstand, der als Träger der Bildung und Gesittung auf die Entwickelung des Staats- und Volkslebens einen bestimmenden Einfluß hätte.

Alle drei Völkergruppen, die Germanen, Romanen und Slaven, haben einflußreiche Staaten geschaffen. Die wichtigeren romanischen Staaten sind Italien, Spanien, Portugal, Frankreich, Rumänien und als verwandt hierher angereiht: Griechenland. Die germanischen Staaten sind: Deutsches Reich, Großbritannien, Dänemark, Schweden, Norwegen und die Niederlande. Die slavischen Staaten sind Rußland, Serbien und Bulgarien. Gemischt germanisch-romanisch sind die Schweiz und Belgien und gemischt germanisch-slavisch-magyarisch Österreich-Ungarn.

Die Großmächte Europas sind: das Deutsche Reich, Österreich-Ungarn, Italien, Frankreich, Großbritannien und Rußland. Nach der Größe ordnen sie sich in folgender Weise: Rußland (5389985 qkm), Österreich-Ungarn mit Bosnien (676365 qkm), Deutsches Reich (540657 qkm), Frankreich (536408 qkm), Großbritannien (314628 qkm) und Italien (286589 qkm). Nach der Volksmenge kommt auf Rußland (106 Mill.) erst Deutschland (fast 52 Mill.), dann Österreich-Ungarn (43 Mill.), weiterhin Frankreich ($38^1/_2$ Mill.), Großbritannien (38 Mill.) und Italien (31 Mill.). Die wichtigsten Industriestaaten sind Großbritannien, Deutschland, Frankreich, Österreich, Belgien, Schweiz und Italien. Nach der Größe der Handelsflotte ist die Reihe so: Großbritannien, Deutschland, Norwegen, Frankreich, Italien, Spanien, Rußland, Niederlande, Schweden (vgl. Abschnitt „Weltverkehr“ am Ende des Buches).

Das Deutsche Reich.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 29—58.)

Lage, Größe und Begrenzung. Das Deutsche Reich nimmt die Mitte Europas ein; es bildet ebensowohl den Übergang von den nördlichen zu den südlichen, als von den westlichen zu den östlichen Ländern. Es hat die meisten Staaten und darunter drei Großmächte zu Nachbarn, es nimmt physisch eine vermittelnde und ausgleichende, politisch eine schwierige Stellung ein. Denn „es kann der Frömmste nicht im Frieden bleiben, wenn es dem bösen Nachbar nicht gefällt“. Nach seiner Natur ist das deutsche Land der Übergang von den ungestörten, wagerechten geologischen Schichten Rußlands zu den gefalteten und gekippten Schichten Westeuropas, vom Schollenlande zum Faltenlande. In dem vielgestaltigen Europa ist Deutschland wieder am mannigfaltigsten gebaut. Dazu liegt unser Land zwischen den drei herrschenden Völkergruppen, den Germanen, Romanen und Slaven mitten inne, mit offenen Grenzen nach O und W, so daß fremder Einfluß, fremde Sitten und Sprache mit Leichtigkeit eindringen konnten. Alle den Erdteil bewegenden großen geschichtlichen Ereignisse sind auf dem Boden Deutschlands ausgefochten, und oft sind Teile seines Landes in fremde Hände geraten. England, Rußland, Frankreich, Schweden, Dänemark und die Niederlande haben deutsche Gebiete besessen. Das Land war und ist daher der Gefahr politischer und nationaler Zersetzung ausgesetzt. Infolgedessen bildeten sich an den Grenzen Zwischen- oder Übergangsländer zu den Nachbarstaaten, wie Schleswig, Ostpreußen, Böhmen und Mähren, Tirol, Schweiz, Lothringen und Luxemburg. Die altrömische Kultur ist von der Donau und vom Rhein her ins Land gekommen und von hier zu den östlichen Slaven weiter getragen. Daher sind gegen O die Länder germanisiert, dort lagen im Mittelalter unsere Kolonialländer. Es gab deutsche Kolonien in Polen und Rußland, in Ungarn und Siebenbürgen, in der Türkei, ja selbst in Spanien.

Das Deutsche Reich erstreckt sich in seiner jetzigen Ausdehnung von 47° 16′ nördl. Br. an den Quellen der Iller, wo der kleine, am Fuß der 2643 m hohen Mädelegabel gelegene Weiler Einödsbach den südlichsten bewohnten Ort im Reich bildete, bis zu 55° 53′ nördl. Br., an der Nordostspitze der Provinz Ostpreußen, beim Orte Nimmersatt; die Ausdehnung beträgt also nahezu 9 Breitengrade, oder 1000 km. Der nördlichste Punkt in Schleswig, an der Königsaue, erreicht nicht ganz die gleiche Polhöhe wie in Ostpreußen, nämlich nur 55° 27′ nördl. Br. Der westlichste Punkt im Rheinlande, nördlich vom 51.° nördl. Br., liegt 3° 33′ östl. v. Gr., der östlichste Punkt 20° 32′ östl. v. Gr. in Ostpreußen. Das Deutsche Reich erstreckt sich also über 17 Meridiane oder 1200 km. Der Zeitunterschied beträgt zwischen dem Ost- und Westpunkt 68 Minuten. Die seit dem 1. April 1893 in Deutschland eingeführte mitteleuropäische Zeit nimmt den 15. Meridian östl. v. Gr., Görlitz, zum Ausgangspunkte. Von hier aus beträgt der Zeitunterschied bis zum westlichsten Punkte in Deutschland $^3/_4$ Stunden, und zum östlichsten Punkte 22 Minuten. Der Flächenraum des Deutschen Reiches beträgt 540657 qkm und

steht an Größe hinter Rußland, Skandinavien und Österreich-Ungarn.

Entstehung des Deutschen Reiches. Deutschland heißt Volksland (gotisch thiuda, althochdeutsch deota, mittelhochdeutsch diet bedeutet das Volk, Dietrich [Theoderich] ist der Volkskönig), aber ein Jahrtausend ging darüber hin, ehe sich die deutschen Stämme unter dem gemeinschaftlichen Namen zusammenfanden. Im 4. Jahrh. v. Chr. erschienen die Germanen an der Nordsee, da wurden sie von Pytheas erwähnt. Gegen S reichten ihre Ansiedlungen bis an den dichten Urwald, der das mitteldeutsche Bergland (Riesengebirge, Erzgebirge, Thüringerwald u. s. w.) deckte. Das ist der Miriquidu, der Dunkelwald der Eddasagen, über den die Schwanenjungfrauen fliegen. Dieser Wald trennte Kelten und Germanen und wurde zum erstenmal von den Cimbern und Teutonen durchbrochen, die erst nach 13jährigem Kampfe, nach mancher siegreichen Schlacht, in Südfrankreich und Norditalien den Römern erlagen. Daß die Kelten damals das ganze mittlere deutsche Bergland inne hatten, geht noch aus zahlreichen Flußnamen, wie Donau, Neckar, Main, Rhein und sogar noch aus den Nebenflüssen der Leine in Hannover hervor. Langsam wurden die Kelten nach S gedrängt. Im 1. u. 2. Jahrh. n. Chr. saßen die Germanen vom untern Rhein ostwärts bis an die Weichsel und durch Mähren bis an die Westkarpaten. In Streifzügen erschienen sie an der Donau. Um sie von den römischen Gebieten südlich von der Donau und westlich vom Rhein abzuhalten, errichteten die römischen Kaiser den Grenzwall (Limes). Schon Drusus (12—9 v. Chr.) hatte 50 Kastelle geschaffen, teils Neubauten, teils keltische Städte dazu verwandelt. Unter Trajan und Hadrian folgte die weitere Ausbildung des Limes, der nunmehr folgenden Verlauf hatte. Er begann bei Hönningen (zwischen Andernach und Linz), lief östlich zum Vogelsgebirge, von da südlich nach Aschaffenburg und von hier südsüdöstlich zur rauhen Alb bei Gmünd. Von hier an begann der Hadrianswall am nördlichen Rande des Juras und führte über Gunzenhausen, Weißenburg nach Aining und Regensburg. Für diese aus Erdwällen mit Palissaden, Gräben und Kastellen bestehende Verschanzung braucht man die volkstümlichen Ausdrücke Pfahlgraben, Pfahl, Heidenmauer, Pfahlhecke. Da die ganze Anlage für die älteste deutsche Geschichte von großer Wichtigkeit ist, so ist 1891 von Reichswegen eine besondere Kommission zur genauen Erforschung des Grenzwalles, die Limes-Kommission, eingesetzt worden. Von den Römern und am Limes lernten die Germanen den Steinbau kennen. Im 3. Jahrh. brachen deutsche Stämme, zuerst die Alemannen über den Limes gegen die Donau ins römische Reich ein, ihnen folgten die Thüringer, Franken und Bajuvaren (Bayern). Schon am Ende des 3. Jahrh. wurde das altrömische Zehntland am Neckar Alemannia genannt, war also schon in deutschen Besitz übergegangen.

Unter Julianus Apostata (361—363) bauten die Alemannen bereits das Feld im Oberrheinthal, westlich vom Strom. Es war ihr Fremdbesitz, d. i. Ali-sat oder Elsaß. Friesen, Sachsen und Hessen blieben damals und während der Völkerwanderung in ihren alten Wohnsitzen. Die deutschen Stämme kamen aber erst mit der Gründung des Frankenreichs unter Klodowig (481—511) zu politischer Macht. Die Alemannen wurden 496, die Thüringer 527 unterworfen. Dagegen drangen im 6. Jahrh. die Bajuvaren (Bayern) unter ihrem Herzog Garibald von Böhmen her in die süddeutsche Hochebene und weiter in die Alpen ein. Sachsen und Bayern wurden erst unter Karl dem Großen bezwungen und mit dem Frankenreiche vereinigt. Der ganze O des ehemals germanischen Landes östlich von der Elbe und dem Böhmerwald war aber in der Wanderzeit von den deutschen Stämmen verlassen und hatte slavische Ansiedler bekommen. Diese drangen aber noch weit über die Elbe und Saale vor. Slavische Ortsnamen reichen bis an den Fuß des Harzes, in Thüringen sind slavische Spuren bis Nordhausen und Weimar zu erkennen. Über den Frankenwald verbreiteten sich die Slaven ins obere Maingebiet, wo zur Bekehrung der Mainwinden Kaiser Heinrich II. das Bistum Bamberg gründete. Auch im Aischthal südlich von Bamberg und durch Oberfranken bis Nürnberg gab es slavische Ansiedlungen. Danach ist die landläufige Vorstellung, daß die Saale die Westgrenze der Slaven gebildet habe, nicht richtig. Karl der Große schob bis zur Saale die Grenze seines Reiches vor. Sein slavischer Grenzwall, der limes sorabicus, läßt sich noch an den auf -burg endigenden Städten: Rendsburg, Hamburg, Lüneburg, Magdeburg, Merseburg, Naumburg, Coburg erkennen. Durch den Vertrag von Verdun 843 wurde zwar den deutschen Stämmen rechts vom Rhein ein besonderer Herrscher gegeben; aber so lange der Stamm der Karolinger blühte, konnten immer erneute Teilungen und Verschmelzungen der Gebiete des Frankenreiches geschehen. Erst nach dem Aussterben der Karolinger, als sich 911 die deutschen Stämme ihren eigenen König wählten, wurde das Land durchaus selbständig. Der Ausdruck „Deutsch" wurde ursprünglich nur zur Bezeichnung der Sprache gebraucht. „Franken, Alemannen, Bayern, Thüringer standen sich in ihrer Sprache sehr nahe, waren sich darin gegenseitig vollkommen verständlich; für sie bedurfte es einer allgemeinen Bezeichnung. Man nannte sie diütisca, die deutsche, in der man sich ver-

ständigt und versteht, von diùtan, deuten, verständlich machen." (Zeuß, die Deutschen und deren Nachbarstämme. S. 63.) Der Ausdruck theodisce kommt zum erstenmal im Herbst 786 auf der Synode zu Corbridge in Northumberland vor und wurde seit 788 auch in Deutschland häufiger gebraucht. Aber erst Otto I. (936—73) nannte sich König der Deutschen, und als er sich in Rom die Kaiserkrone erworben hatte, bekam das Reich den Namen „das heilige römische Reich deutscher Nation". Aber der Begriff Deutschland fehlte noch; die von den deutschen Stämmen bewohnten Landschaften hießen bis ins 16. Jahrh. die deutschen Lande.

Sobald Deutschland unter eignen Fürsten, zuerst unter den sächsischen Kaisern stand, begann auch schon das Vordringen in den östlichen slavischen Ländern. König Heinrich I. gründete Meißen, neugegründete Bistümer und Klöster verbreiteten deutsche Kultur nach dem O. Besonders thätig waren im 12. Jahrh. zwei deutsche Fürsten: Albrecht der Bär (1133 bis 1176) und Heinrich der Löwe (1139—95), die das Land östlich der Elbe wiedergewannen, die Mark Brandenburg und Ostholstein mit Lübeck. Die Slaven hatten mit ihrem schlechten Holzpfluge nur den leichteren Boden der Ebenen und Flußthäler umgebrochen, die deutschen Kolonisten bewältigten mit ihrer eisernen Pflugschar auch den steinigen Boden des Berglandes, wie im Erzgebirge und in den schlesischen Gebirgen. In die sumpfigen Niederungen berief Albrecht der Bär vlaemische Kolonisten, die das Land durch Kanäle entwässerten und urbar machten. Diese Kolonisation und Urbarmachung dauerte bis 1400 n. Chr. fort, so daß nun etwa wieder die östlichen Grenzen der alten Wohnsitze vor der Völkerwanderung erreicht wurden. An der Donau hatte von Bayern aus schon Karl der Große die Bahn gebrochen und den Grund zu der späteren bayrischen Ostmark gelegt, die 1156 zu einem selbständigen deutschen Herzogtum Österreich erhoben wurde, und, seitdem es 1282 in den Besitz der Habsburger gekommen war, sich allmählich zum Stammland eines einflußreichen Staates, einer Großmacht entwickelte. Damals gehörten noch zum Reiche die Niederlande, Belgien, Luxemburg, Lothringen, die Freigrafschaft Burgund und die Schweiz. Als aber im 14. Jahrh. die Kaisermacht zu sinken begann und im 15. und 16. Jahrh. immer mehr an Ansehen verlor, da gingen im W und SW namhafte Gebiete verloren, und zwar zuerst 1553 die drei Bistümer Metz, Toul und Verdun. Am Schluß des dreißigjährigen Krieges wurden die Niederlande und die Schweiz für selbständig erklärt, doch verblieben Belgien und Luxemburg als die spanischen Niederlande noch beim Reiche. Der vorübergehende Besitz der Schweden in Bremen und Verden, Wismar und Vorpommern beeinflußte das deutsche Wesen nicht.

Unter Ludwig XIV. ging aber durch die berüchtigten Reunionen 1680 und 1681 fast ganz Elsaß samt Straßburg verloren, doch blieben noch einige kleine Grafschaften und die Stadt Mülhausen beim Deutschen Reich bis zur französischen Revolution. Durch den Luneviller Frieden ging 1801 das ganze linke Rheinufer verloren, und als sich dann unter dem Schutze Napoleons der Rheinbund bildete, Sachsen, Bayern und Württemberg zu Königreichen erhoben wurden, da legte der deutsche Kaiser 1806 die Krone nieder und nannte sich (schon seit 1804) nur noch Kaiser von Österreich. Das heilige römische Reich deutscher Nation war aufgelöst. Zwar wurden durch den lockeren Verband des Deutschen Bundes, der in Frankfurt tagte, seit 1815 die Glieder des alten Reiches lose zusammengehalten, aber die Macht war erloschen, die Eifersucht von Österreich und Preußen überlieferten Deutschland der politischen Ohnmacht. Zum Deutschen Bunde trat nun Schlesien und Posen hinzu und 1848 auch Ost- und Westpreußen. Nach dem Kriege von 1866, der den Einfluß Österreichs beseitigte und die Führung der deutschen Angelegenheit an Preußen brachte, traten alle österr. Kronländer aus dem politischen Verband mit Deutschland aus, kurz darauf schied auch Luxemburg aus und wurde für ein neutrales Land erklärt. Von 1867—1870 traten unter Führung Preußens die nördlichen Staaten zum Norddeutschen Bunde zusammen. Der französische Krieg 1870 rief aber eine Vereinigung aller deutschen Staaten im Kampfe hervor, und aus den glänzendsten Siegen, die die Geschichte kennt, erstand am 18. Januar 1871 zu Versailles inmitten des siegreichen Heeres unter Kaiser Wilhelm I. das neue Deutsche Reich. Elsaß und Lothringen war der Siegespreis.

Innere Gliederung des alten Reiches. Zur Zeit der sächsischen und fränkischen Kaiser zerfiel Deutschland in die Gebiete der Volksstämme, also in Franken, Schwaben, Bayern, Sachsen, Thüringen und Lothringen, an deren Spitze Volksherzöge standen. Unter Kaiser Friedrich I. kamen die Herzogtümer Westfalen und Pommern hinzu, unter Friedrich II. wurden die welfischen Lande in Niedersachsen, Braunschweig, Lüneburg zu Herzogtümern; aber die Herzogtümer Franken und Schwaben zerfielen nach dem Erlöschen der Kaiserhäuser, das Herzogtum Sachsen nach der Ächtung Heinrichs des Löwen. An ihre Stelle traten auf dem slavischen Boden im O neugegründete „Marken": Mark Brandenburg, Mark Meißen, Mark Mähren, Mark Österreich, Mark Steier, Mark Istrien. Hier entwickelten sich, während die westlichen Herzogtümer zerfielen, einflußreiche Staaten, die in der Folgezeit für

die Geschicke des Reichs bestimmend wurden: Brandenburg, Meißen, Österreich. Die Gründung der Habsburgischen Hausmacht unter Rudolf I. (1273—1291) gab den Anlaß, daß die Fürsten nach größerer Selbständigkeit strebten und damit den Reichsverband lockerten. Durch das Wahlgesetz der goldenen Bulle unter Karl IV., 1356, traten an Stelle der alten Herzöge die (zunächst 7) Kurfürsten: die Erzbischöfe von Mainz, Trier und Köln und die Fürsten von Böhmen, Sachsen (Meißen), Rheinpfalz und Brandenburg. Mit dem Auftreten der Hohenzollern in der Mark Brandenburg erlangte diese Mark das Übergewicht in Norddeutschland, 1415.

Schon im 14. Jahrh. begann allmählich eine neue landschaftliche Gruppierung oder Vereinigung einzelner Reichsstände infolge des überhand nehmenden Faustrechts. Die fränkischen Kaiser hatten den Frieden noch energisch aufrecht erhalten, den Staufern gelang es bei den Zwistigkeiten zwischen den Welfen und Waiblingern schon weniger. Nach der „kaiserlosen, der schrecklichen Zeit", als der Landfrieden allenthalben gebrochen wurde, halfen sich die Stände durch besondere Verträge. So entstanden die Städtebündnisse und Fürstenbündnisse zur Aufrechterhaltung des Landfriedens. Aber diese Verbindungen umfaßten nicht das ganze Gebiet, sondern nur gewisse Reichsstände. Sollte der Frieden im Reich („denn dem Landfrieden war nicht zu trauen," wie das Sprichwort sagte) dauernd befestigt werden, dann mußten alle Mitglieder eines zusammenliegenden Reichsgebiets vereinigt werden. Diesem Gedanken ist zuerst Kaiser Wenzel 1383 auf dem Reichstage zu Nürnberg näher getreten, in dem er zur Aufrechterhaltung eines zunächst auf 12 Jahre angesetzten Landfriedens das ganze Reich in vier Teile gliederte. Aber trotzdem entstand nach wenigen Jahren ein allgemeiner Krieg. Die folgenden Kaiser Sigismund und Albrecht II. bemühten sich in gleichem Sinne wie Wenzel, durch Teilung des Reichs in 4 Kreise und Bestellung von Reichsgewalten in jedem Gebiete, Frieden zu schaffen. Erst unter Kaiser Max I. kam auf den Reichstagen zu Worms 1495 und zu Augsburg 1500 eine Einteilung zu stande, die mehrere Jahrhunderte bis zur Auflösung des alten Reiches bestand, zunächst die Einteilung in 6 Kreise, fränkischer, bayrischer, schwäbischer, rheinischer, westfälischer und sächsischer Kreis. Und zu diesen traten 1512 in den Reichs-Abschieden zu Trier und Köln noch 4 Kreise: der österreichische, burgundische, kurrheinische und obersächsische Kreis. Nicht eingeschlossen waren in die Kreiseinteilung Böhmen, Mähren, Schlesien und die Lausitzen, ferner das Land der Eidgenossen, die Grafschaft Mömpelgard und das Gebiet der unmittelbaren Reichsritterschaft. Man hatte also eigentlich nicht das Reichsgebiet, sondern die Reichsstände geteilt, weshalb die Grenzen der Kreise oft verworren durcheinander liefen und namentlich der kurrheinische oder Kurkreis fast über das ganze Reichsgebiet versprenkelt erschien. Trotzdem sieht man aber, schon in den Namen, als Grundlage die Gebiete der alten Volksherzogtümer durchscheinen. Namen, wie Sachsen, Thüringen, Westfalen, Franken und Schwaben, wenn sie auch keine politischen Begriffe vorstellen, wurzeln in den Stammeseigentümlichkeiten des Volkes und sind unverwüstlich.

Einige Kreise haben im Laufe der Zeit bedeutende Einbuße an Land erlitten. So verlor der oberrheinische Kreis Metz, Toul, Verdun und das Elsaß, der burgundische Kreis (die spanischen Niederlande) ging im 18. Jahrh. ganz verloren.

Die alten Territorien innerhalb der Kreise lassen sich in ihren Grenzen noch jetzt deutlich an der Konfession erkennen. Da nach dem Grundsatze „Cujus regio, ejus religio" die weltlichen und geistlichen Reichsstände das Recht hatten, den Glauben ihrer Unterthanen zu bestimmen, und diese konfessionellen Beschränkungen in der Folgezeit sich streng befestigten, so sind namentlich die ehemaligen geistlichen Gebiete der Bischöfe u. s. w. rein katholisch geblieben und eine genaue Konfessionskarte würde uns die alten Bistumsgrenzen wieder vor Augen führen. Außer den geistlichen Herren behielten den Katholicismus die Fürsten von Österreich und Bayern und einige andere bei. Dagegen traten alle Reichsstädte und fast alle weltlichen Fürsten zur neuen Lehre über. Daher blieben nur ganz katholisch der österreichische, bayrische und burgundische Kreis, ganz protestantisch wurden der ober- und niedersächsische Kreis, und gemischt blieben der schwäbische, fränkische, oberrheinische, kurrheinische und westfälische Kreis.

Auch politische Veränderungen traten noch seit dem 17. Jahrh. ein. Bayern erhielt 1624 die achte, Hannover 1692 die neunte, Hessen-Cassel, Baden und Württemberg 1803 die zehnte, elfte und zwölfte Kurwürde. Inzwischen erhob sich Preußen 1701 zum Königreich. Die bedeutendsten territorialen Veränderungen folgten aber nach dem Luneviller Frieden durch den Reichsdeputationsschluß von 1803, wodurch 112 kleinere Staaten, namentlich die geistlichen Gebiete und freien Städte, ihre Selbständigkeit verloren und den größeren weltlichen Staaten zufielen. Damals gewann Bayern 11000 qkm Land, Preußen 10000, Baden 2800, Württemberg 1200, Hessen-Darmstadt 4800 qkm. Im Jahre 1806 sagten sich die süddeutschen Staaten Bayern, Württemberg und Baden vom Reiche

los und gründeten unter dem Protektorate Napoleons den Rheinbund. Bayern und Württemberg wurden Königreiche, und Baden, sowie Hessen-Darmstadt Großherzogtümer. Da ihnen die Würde von Napoleon verliehen wurde, so haben ihre Fürsten noch jetzt, wie man auf den Münzen (Fünfmarkstücken) sehen kann, die französische Schreibweise des Titels „Grosherzog" (mit Schluß-S) beibehalten. Auch Sachsen trat dem Rheinbunde bei und erhielt 1806 die Königswürde; während Hannover, damals noch mit England verbunden, den gleichen Rang erst 1813 annahm.

Die Zahl der zum Deutschen Bunde gehörigen Staaten verringerte sich durch Aussterben einzelner Linien in Anhalt, Reuß und Hessen. Durch den Krieg von 1866 verloren Hannover, Kurhessen, Nassau und Frankfurt ihre Selbständigkeit und wurden von Preußen besetzt. So besteht gegenwärtig das Deutsche Reich aus vier Königreichen: Preußen, Bayern, Sachsen und Württemberg, sechs Großherzogtümern: Baden, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Sachsen-Weimar, Mecklenburg-Strelitz und Oldenburg, fünf Herzogtümern: Braunschweig, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Coburg-Gotha und Anhalt, sieben Fürstentümern: Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen, Waldeck, Reuß ältere und jüngere Linie, Schaumburg-Lippe und Lippe-Detmold, drei freien Städten: Hamburg, Bremen, Lübeck und dem Reichslande Elsaß-Lothringen.

Übersicht der deutschen Staaten nach der amtlichen Reihenfolge.

Bundesstaaten	Größe in qkm	Bevölkerung 1895	auf 1 qkm
1) Kgr. Preußen . .	348 607	31 855 123	91
2) „ Bayern . .	75 865	5 818 544	77
3) „ Sachsen . .	14 993	3 787 688	253
4) „ Württemberg	19 517	2 081 151	107
5) Großherzogtum Baden	15 081	1 725 464	114
6) Großherzogtum Hessen	7 682	1 039 020	135
7) Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin . . .	13 127	597 436	45
8) Großherzogtum Sachsen-Weimar	3 615	339 217	94
9) Großherzogtum Mecklenburg-Strelitz	2 929	101 540	35
10) Großherzogtum Oldenburg . . .	6 427	373 739	58
Transp.:	507 843	47 718 922	978

Bundesstaaten	Größe in qkm	Bevölkerung 1890	auf 1 qkm
Transp.:	507 843	47 718 922	978
11) Herzogtum Braunschweig . .	3 672	434 213	118
12) Herzogt. Sachsen-Meiningen . . .	2 468	234 005	95
13) Herzogt. Sachsen-Altenburg . . .	1 324	180 313	136
14) Herzogt. Sachsen-Coburg und Gotha	1 958	216 603	111
15) Herzogt. Anhalt .	2 294	293 298	128
16) Fürstentum Schwarzburg-Sondershausen .	862	78 074	91
17) Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt . . .	941	88 685	94
18) Fürstent. Waldeck u. Pyrmont . .	1 121	57 766	52
19) Fürstentum Reuß ältere Linie . .	316	67 468	213
20) Fürstentum Reuß jüngere Linie . .	826	132 130	160
21) Fürstent. Schaumburg-Lippe . . .	340	41 224	121
22) Fürstentum Lippe	1 215	134 854	111
23) Freie und Hansestadt Lübeck . .	298	83 324	280
24) Freie Hansestadt Bremen	257	196 404	764
25) Freie und Hansestadt Hamburg .	415	681 632	1642
26) Reichsland Elsaß-Lothringen . . .	14 507	1 640 986	113
Deutsches Reich .	540 657	52 279 901	97

Bodengestalt und Klima. Deutschland erstreckt sich von den Alpen bis ans nördliche Meer und ist von Mittelgebirgen und Ebenen erfüllt. Nördlich von den Alpen erstreckt sich bis zur Donau eine Hochebene. Nördlich von der Donau breiten sich die mitteldeutschen Gebirgssysteme aus und sind im N wieder, vom Gesenke bis zum Teutoburger Walde, von Flachland umlagert, das bis an die See reicht.

So sind zonenartig vier Bodengestaltungen von S nach N aneinander gereiht: 1) das Hochgebirge der Alpen, 2) die süddeutsche Hochebene, 3) das mitteldeutsche Bergland, 4) das norddeutsche Flachland. Alle diese vier Formen sind nicht auf Deutschland beschränkt, sondern setzen sich nach O und W in den Nachbarländern fort. Von den Alpen besitzt Deutschland nur einen geringen Teil, der vorzugsweise den Charakter

der nordtiroler Kalkalpen trägt. Die Hochebene breitet sich nach SW auch in der Schweiz am Nordfuß der Alpen aus, und reicht ostwärts auch noch nach Oberösterreich hinein. Die Mittelgebirgslandschaften haben verwandte Gliederung im W in Frankreich, und im O in Böhmen, Mähren und Ungarn. Mosel und Elbe kommen aus diesen benachbarten Bergländern und fließen durch deutsches Land weiter. Das Flachland geht nach W in die eigentlichen Niederlande, das holländische Tiefland, nach O in die russischen Ebenen über.

So ist überall offenes Land, üllerall sind Übergänge; daher erscheint Deutschland als das vermittelnde Glied zwischen O und W.

I. **Die Alpen.** Die deutschen Alpen, ganz dem Königreich Bayern angehörig, bilden einen Teil vom Nordsaume der Ostalpen und reichen vom Bodensee bis zur Salzach, 260 km weit. Ihre Nordgrenze läuft von Lindau am Bodensee an der Eisenbahnlinie bis Immenstadt, von da über Füssen am Lech, Murnau am Staffelsee, Tölz an der Isar, Miesbach am Mangfall, Rosenheim am Inn und von hier an der Eisenbahnlinie entlang nach Salzburg. Die Südgrenze wird nur teilweise durch Hochgebirgskämme gebildet. Zwischen dem Bodensee und der Iller läuft die Grenze über Berg und Thal, ein Beweis, daß hier nur Voralpen, nicht höhere Kämme berührt werden. Erst um die Illerquellen, auf beiden Seiten, bilden wie bei Berchtesgaden wasserscheidende Hochkämme die Grenze. Daher rinnen auch die Alpenflüsse und Bäche nach verschiedenen Seiten. Im W laufen die Flüsse über die Grenze aus Deutschland nach Österreich, zwischen Iller und Achensee aus Österreich nach Deutschland, von da bis zum Inn aus Deutschland nach Österreich und östlich vom Inn wieder aus Österreich nach Deutschland. Es ist das ein Zeichen der großen Zugänglichkeit der Grenzzone.

Nach ihrem geologischen Charakter, der sich dem Landschaftsbilde bestimmt aufprägt, unterscheidet man die deutschen Alpen in die Allgäuer Alpen vom Bodensee bis Lech und in die Bayrischen Kalkalpen. Die Allgäuer Alpen gruppieren sich hauptsächlich um die obere Iller. Sie haben denselben Charakter wie die benachbarten Schweizeralpen und bestehen in den unteren Gehängen aus leicht verwitternden Gesteinen (der Flysch- und Molasseformation angehörig), Sandsteinen, Schiefer und Konglomeraten, sogen. Nagelfluh. Darüber erheben sich in kahlen Felstürmen aus Triaskalk die Grenzketten gegen Österreich und steigen in der Mädelegabel zu 2643 m empor. Auf dem Verwitterungsboden ist das Bergland mehr als die östlichen Kalkalpen mit Wiesen und Wald bedeckt, so daß hier eine bedeutende Viehzucht getrieben werden kann. Die Allgäuer Rindviehrasse ist geschätzt. Allgäu, mittelhochdeutsch Albekewe, bedeutet Alpengau. 22 % der Bodenfläche besteht aus Wiesen und Weiden, nur 1½ % aus Ackerland. Der Bauer, alemannischen Stammes, wohnt inmitten seines Besitzes. Größere Dörfer sind selten, Städte fehlen, es gibt nur Weiler und Einöden, darunter der südlichste Ort im deutschen Reiche Einödsbach. Bis Oberstdorf, dem Hauptort des Allgäu und einer sehr beliebten Sommerfrische, führt die Eisenbahn. Die Bayrischen Kalkalpen gehören der Triasepoche an, sie bestehen aus verschiedenen Schichten von vorwiegend kalkiger oder sandiger, thoniger Beschaffenheit. Leicht verwitternde, thonige oder sandige Schiefer wechseln mit mächtigen Kalkbänken verschiedenen Alters und verschiedener Härte. Aber diese Schichten sind nicht mehr in ihrer ursprünglichen Lage, wie sie aus dem Wasser abgelagert sind, sondern steil aufgerichtet, die Falten oft so eng zusammengepreßt, daß die Gewölbe geborsten und die noch erhaltenen Schichtenkomplexe senkrecht aufgestürzt, oder gar übergekippt worden sind. Daraus erklärt sich die Wildheit der Gebirgsgipfel, die Menge der Pässe und Übergänge, und daraus folgend die bequeme Zugänglichkeit und Besiedelung. Wo leicht verwitterbare Schichten senkrecht gestellt den Wirkungen der Gebirgswässer ausgesetzt sind, haben sich enge, von schäumenden Bächen durchtoste Felsenschluchten (Klammen) gebildet, wie die Partnachklamm unfern Partenkirchen. Der häufige Schichtenwechsel hat auch den verschiedenen landschaftlichen Charakter der Gebirgsstöcke bedingt; auf leicht verwitternden Gesteinen siedelte sich die Pflanzenwelt der Alpenkräuter oder des hochstämmigen Waldes an, während andere Gesteine sich gegen die Gewächse feindlich verhalten und als starre, kahle Felsenwände hoch aufsteigen. Zu diesen Kalken gehört namentlich der sogen. Hallstädter Kalk, dessen Schichten in den nördlichen Kalkalpen mächtig entwickelt sind. Das Gestein verwittert schwer und bei der Zerstörung weniger fester Teile entstehen Rinnen, Schluchten und dann die öden Karrenfelder, namentlich da, wo der Kalk durch zunehmenden Gehalt an Magnesia in Dolomit übergeht. Die Dolomitgruppen bilden die allerwildesten und ödesten Partien, so an der Zugspitze und im Karwendelgebirge. Es werden dadurch die größten Gegensätze hervorgerufen gegen die fruchtbaren Thäler und die grünen Bergmatten. Auf diesen Kontrasten beruht die landschaftliche Schönheit der Bayrischen Kalkalpen, die infolge dessen auch mit zu den besuchtesten Gebieten in den Alpen gehören.

Die Thalsohlen liegen über 700 m hoch, bis 900 m Meereshöhe gedeiht das Getreide noch mannshoch, bis 1000 m reift an geschützten

Stellen noch das Obst. Höher hinauf liegen selten noch Ortschaften. Dann folgt, wo der Boden es gestattet, am Gehänge, wo die feindlichen Kalke nicht vorherrschen, bis 1600 m der Wald, und darin und darüber breiten sich die nur im Sommer bewohnten und benutzten Alpenweiden aus.

Die Bayrischen Kalkalpen zerfallen in mehrere Gruppen:

1) Das Ampergebirge zwischen Lech und Loisach um das obere Ammerthal gelagert. Im W führt vom Ende der Eisenbahn von der alten Stadt Füssen am Lech der Engpaß über Reutte und durch die Ehrenbergerklause (936 m) ins Innthal. Die bewaldeten Bergzüge erreichen nur an der Südgrenze die Höhe von 2000 m. Östlich von Füssen liegen am Alpsee die Schlösser Hohenschwangau, 1832 neu aufgebaut, und Neuschwanstein, 1869 auf den Ruinen des alten Schlosses Schwanstein errichtet. Weiter östlich entspringt die Ammer an der österreichischen Grenze, fließt durch das einsame Graswanger Thal, in welchem der von Ludwig II. 1869—78 im Rokokostil erbaute Linderhof liegt, geht in scharfer Biegung nordwärts an Oberammergau (Passionsspiele) vorbei und durch den Ammersee zur Isar.

2) Das Wettersteingebirge zwischen Loisach und Isar. Bis Garmisch-Partenkirchen führt die Eisenbahn ins Gebirge. Von Garmisch über Lermoos, nahe der Quelle der Loisach, geht die Straße über den Fernpaß (1210 m) ins Innthal. Das Wettersteingebirge, ein von W nach O gerichtetes Massiv mit steilen Felsabstürzen, gipfelt in der Zugspitze, dem höchsten Berge in Deutschland (2964 m), und reicht in seinen Ausläufern ostwärts bis zur Isar. Die Eisenbahn führt hier an der untern Loisach nur bis an den Kochelsee. Von da steigt die 1492 angelegte Straße über den Gebirgssattel (daneben der viel besuchte Herzogstand, 1736 m) zum einsamen Walchensee und nach Mittenwald. Von hier führt die Straße durch den früher befestigten Paß von Scharnitz nach Innsbruck.

3) Das Karwendelgebirge, hauptsächlich aus Dolomit bestehend, zwischen Isar und Achensee, mehrere wildgeklüftete, von W nach O streichende Ketten, von denen nur die nördliche in Deutschland liegt.

4) Zwischen Isar und Inn werden die Kalkalpen niedriger, an den Vorbergen liegen die beiden kleinen und schönen Seen, der Tegernsee und Schliersee. Zu beiden führen Eisenbahnen. Östlich davon erhebt sich der viel besuchte Wendelstein, 1838 m hoch, mit umfassender Aussicht ins Gebirge und auf die Hochebene. An seinen Abhängen wird starke Viehzucht getrieben.

5) Das niedrige Alpenvorland zwischen Inn und Salzach bildet die südlichen Umgebungen des 68 qkm großen Chiem- (sprich Kiem-)Sees und besteht wieder aus Bergzügen, die vorwiegend von W nach O streichen und reich an Alpenweiden sind; hier erhebt sich nahe der Grenze der Geigelstein, 1808 m. Mitten hindurch bahnt sich von S nach N die große Ache durch den malerischen Klobensteiner Paß ihren Weg zum Chiemsee. Auf der Insel Herrenchiemsee hat König Ludwig II. ein Fürstenschloß mit verschwenderischer Pracht erbaut.

6) Die Berchtesgadener Alpen, die am meisten abgeschlossenen Gruppen der Kalkalpen zwischen Salach und Salzach. Im S sind diese Alpen zu einer einzigen Bergmasse verschmolzen, die im Steinernen Meere nach S über 1000 m hoch steil abbricht. Im N liegt zwischen den beiden Bergstöcken des Watzmanns (2714 m) und des Hohen Gölls (2519 m) der Königssee, der schönste deutsche Alpensee. Das Klima ist rauh, die Winter sind streng, die Sommer regenreich. Die mittlere Temperatur beträgt 7° C. Der Ackerbau ist kümmerlich, denn nur 11% der Bodenfläche dient als Kulturland. Jagd, Holzarbeit und Salzgewinnung sind die wichtigsten Erwerbsquellen. Außerdem sind die feinen Holzschnitzereien berühmt. Berchtesgaden, der Hauptort, zu dem auch die Eisenbahn führt, ist in prächtiger Lage eine sehr besuchte Sommerfrische.

II. **Die Süddeutsche oder Schwäbisch-Bayrische Hochebene.** Ein rauhes, nach N langsam abfallendes Tafelland, wird die Hochebene von den Alpen und der Donau begrenzt, und verdankt ihre Bildung den Wirkungen der Eiszeiten; denn die ganze südliche Hälfte des Landes ist mit Alpenschutt (in Moränenzügen) und Blocklehm (Bildung der Grundmoränen) erfüllt. An jedem der wilden Alpenströme, die über die Hochebene zur Donau eilen, ergoß sich aus den Alpen her ein breiter Eisstrom (Gletscher) ins Land. Soweit diese Eismassen reichten, finden sich noch die Alpenseen und größeren Seen im Vorlande, wie der Ammer- und Starnberger (oder Würm-)See. Im nördlichen Teile der Hochebene sind weite Striche versumpft und moorig. Diese unwirtlichen Gebiete, von den Schwaben Ried, von den Bayern Moos genannt, breiten sich auf beiden Seiten der Isar im Dachauer und Erdinger Moos und auf beiden Seiten des unteren Lechs in dem Donauried und Donaumoos aus. Hier sind nur an einzelnen Stellen Kolonisten angesiedelt. In der südlichen Moränenzone ist das Land von ungeordnet erscheinenden Hügelreihen, Kuppen und kleinen Kesselthälern erfüllt. Der Boden nördlich davon ist von mächtigen Sanden überlagert, in allen Thälern findet sich fruchtbarer Löß.

Die mittlere Höhe der Hochebene beträgt 490 m. Vom Spiegel des Bodensees, 395 m, hebt sich nach NO das Land, bis München 511 m, und senkt sich noch mehr an der Mündung des Inns in die Donau bei Passau, 290 m. Im S erheben sich einzelne Berge zu 1000 m, der Auerberg zwischen Füssen und Kaufbeuren 1057 m, der Peissenberg zwischen Lech und Ammer 989 m, Schloß Waldburg, nördlich von Lindau, mit umfassender Rundsicht, 772 m. Der niedrigste Teil der Hochebene liegt an der Südseite der Donau zwischen Regensburg und Passau. Um Straubing liegt der für Weizenbau sehr geeignete Dunkelboden (eigentlich Donaugauboden). Merkwürdig ist das Lechfeld südlich von Augsburg zwischen Lech und Wertach, ein wagerechtes Tafelland, das erst in den letzten Jahrzehnten unter den Pflug genommen ist.

Die Flüsse, die von den Alpen entspringen und zur Donau eilen, Iller, Lech, Isar und Inn haben breite Thalsohlen mit mehreren Stufen, die stürmischen Wasser dulden selten die Ansiedelung der Menschen in ihrer Nähe, mächtige Geröllbänke, Sande, verwachsene Gebüsche füllen den Boden, kein Fluß außer dem Inn ist schiffbar. Die Iller allein entspringt in Deutschland, Lech und Isar in Tirol, der Inn in der Schweiz. Der Lech bildet auf der Hochebene die Grenze der Völkerstämme Schwaben und Bayern. Diese Dialektgrenze ist auch an den Ortsnamen zu erkennen. In Schwaben endigen fast 3/4 aller Namen auf -ingen (Tübingen, Memmingen), in Bayern dagegen auf -ing (Erding, Straubing). Die Isar ist der Hauptfluß von Altbayern, an ihm liegen die bayrischen Residenzen München und Landshut. Der Inn, der mächtigste Zufluß, ist 504 km lang, während die Donau von der Quelle bis Passau 612 km mißt. Der Inn ist der einzige Alpenstrom, der zweimal die Alpenketten durchbricht, nämlich zuerst die Uralpen bei Finstermünz und dann die nördlichen Kalkalpen bei Kufstein. Die früher rege Ruderschiffahrt ist durch die Eröffnung der Eisenbahnen, seit Anfang der 60er Jahre, fast bedeutungslos geworden. Es wird nur noch Thalfahrt, fast ausschließlich mit Cement aus Tirol betrieben. Daher ist der Wohlstand manches Ortes zurückgegangen. Die Dampfschiffahrt geht von Passau aus nur 65 km weit den Inn aufwärts. Da das Innthal tiefer liegt als das Thal der andern Alpenflüsse, so ist es milder und gestattet fast überall den Obstbau. Sein wichtigster Nebenfluß, die Salzach, bildet die Grenze gegen Österreich.

Die Nordgrenze der Schwäbisch-Bayrischen Hochebene bildet die Donau (Danubius, Ister), die auf dem Schwarzwalde aus zwei Quellbächen, Brege und Brigach entsteht. Beide Namen bedeuten Bergwässer, beide Bäche vereinigen sich bei Donaueschingen, wo der Brunnen im Schlosse der Fürsten von Fürstenberg durch höfische Schmeichler schon im 16. Jahrhundert für die Donauquelle erklärt und demgemäß verziert wurde. Bei dem Durchbruche durch den Jura, der bis Sigmaringen reicht, verschwindet ein Teil des Flußwassers bei Immendingen in unterirdischen Höhlen und tritt als Ache wieder an die Oberfläche, um sich in den Bodensee zu ergießen. So wird unterirdisch die Donau ein Zufluß des Rheins. Bei Ulm wird der Strom schiffbar, darin liegt ursprünglich die Bedeutung dieser alten Reichsstadt. Bei Regensburg erreicht der Strom den nördlichsten Punkt. Seit der Zeit Karls des Großen entwickelte sich der Handel nach dem Orient (Byzanz) auf dem Strom; seit dem 16. Jahrhundert, als die Türken auch Wien bedrohten, hörte der Handel fast ganz auf. Erst 1696 begannen die Regensburger regelmäßige Fahrten nach Wien einzurichten. Im Jahre 1829 wurde die k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft gegründet, 1863 trat die Österreichische Dampfschiffahrtsgesellschaft an ihre Stelle; auch jetzt geht der Verkehr nur von Regensburg an und ist in seiner Bedeutung weit hinter dem Verkehr auf dem Rhein und der Elbe zurückgeblieben.

III. **Die deutschen Mittelgebirgslandschaften.** Ein breiter Gürtel von vielgestaltigen Mittelgebirgen lagert sich zwischen 48 und 52° n. Br.; in ihm herrschen drei Systeme vor, nämlich: 1. Das Oberrheinische Gebirgssystem (Schwarzwald, Odenwald, Spessart, Wasgenwald, Hart, Donnersberg) mit der Oberrheinischen Tiefebene. 2. Das Niederrheinische Schiefergebirge (Hunsrück, Eifel, Taunus, Westerwald, Sauerland) und 3. Das Sudetische System, dessen beide Hauptzüge von SO nach NW streichen und Böhmen zwischen sich fassen. Es gehören dazu Böhmerwald, Fichtelgebirge, Thüringerwald, Teutoburger Wald als südwestlicher Hauptzug, Glatzer Gebirge, Riesengebirge, Erzgebirge, Harz, Wesergebirge als nordöstlicher Hauptzug. Gegen die süddeutsche Hochebene bildet ferner der Deutsche Jura eine wallartige Abgrenzung. Und so entstehen innerhalb und zwischen den Gebirgssystemen eine Reihe von Landschaften, die wir in folgender Reihe betrachten wollen:

1. Die Hochebene der Oberpfalz. 2. Der Jura. 3. Das Fränkische Stufenland. 4. Das Schwäbische Stufenland. 5. Das Oberrheinische Gebirgssystem. 6. Das Lothringische Stufenland. 7. Das Niederrheinische Schiefergebirge. 8. Das Hessische Bergland und die Wesergebirge. 9. Thüringen und der Harz. 10. Erz-

gebirge und Sächsische Schweiz. 11. Der Schlesische Gebirgsrand. 12. Die Tarnowitzer Höhen.

1. Die Hochebene der Oberpfalz ist die einzige mitteldeutsche Landschaft, die ganz zum Donaugebiet gehört. Sie wird begrenzt vom Böhmerwalde, dem Fichtelgebirge und Fränkischen Jura und durchflossen von der Nab. Diese Hochebene ist unmittelbar an die bayrische Hochebene angegliedert, senkt sich aber, wie der Lauf ihres Hauptflusses zeigt, von N nach S. An der Nab liegen zwei durch einen vom nördlichen Böhmerwalde ausgehenden Höhenzug, der westwärts gegen den Jura streicht, von einander getrennte Thalbecken, die noch die Spuren ehemaliger Wasserbedeckung in zahlreichen Teichen und Torfgründen tragen. Im O wird das Land vom Böhmerwalde begrenzt, einem vorwiegend aus Gneis, Glimmerschiefer und Granit bestehenden Gebirgszuge, der durch die Further Pforte, durch welche die Eisenbahn von Prag nach Regensburg oder Nürnberg fährt, in zwei Teile geschieden ist, sich im südlichen Teile im Rachel bis 1462 m und im Arber bis 1457 m erhebt, und mit dem nördlichen, niedrigeren Zuge, der auch der Oberpfälzer Wald genannt wird, bis fast ans Fichtelgebirge reicht. Zwischen dem südlichen Böhmerwalde und der Donau streicht in paralleler Richtung, aber durch das obere Regenthal geschieden, der Bayrische Wald, im Einödriegel 1126 m. Zwischen beiden Gebirgszügen ist aus einer bis über die Nab nach NW reichenden tiefgehenden Spalte in der Erdrinde, an der sich die Schichten verschoben haben (Dislokationsspalte), ein merkwürdiger Zug von Quarzklippen emporgestiegen, der Pfahl, durch den die Landschaft ein eigentümliches Gepräge bekommt.

Im südlichen Teile des Böhmerwaldes bedeckt der Hochwald (Tannen und Fichten) noch 42% der Oberfläche, im nördlichen Teile dagegen, wo der Wald viel mehr in Privathänden ist, ist er viel ärmer und dürftiger; die rücksichtslose Ausbeutung zieht den zunehmenden Mangel an Quellen nach sich. An nutzbaren Materialien liefert das Grenzgebirge Graphit und Porzellanerde nördlich von Passau, ferner bei Bodenmais am Arber Schwefel- und Kupferkies, Bleiglanz, Zinkblende und Magneteisen, das Rohmaterial zu der Gewinnung von Vitriol und Polierrot, weiterhin wird der Quarz am ganzen Gebirge in mehr als 30 Glashütten verwertet. Reichhaltige Eisenerze bei der uralten Bergstadt Amberg bilden die Grundlage der gesamten oberpfälzischen Eisenindustrie.

Der Hauptfluß der Landschaft, die Nab (Naba, keltisch soviel als schwimmen, fließen, derselbe Name wie im Flußnamen Nahe) bildet sich aus drei Quellen, von denen die Waldnab aus dem Böhmerwald, die Fichtelnab vom Fichtelgebirge, die Heidenab aus den östlichen Gehängen des Jura kommt, und ergießt sich oberhalb Regensburg in die Donau. In dieses Flußgebiet wanderten die Bajuvaren (Bayern) im 6. Jahrhundert von Böhmen her ein und drangen von da weiter nach S über die Donau und die Hochebene bis in die Alpen ein. Die Landschaft hieß der Nordgau und ist noch vom bayrischen Stamm bewohnt. Der Name Oberpfalz entstand erst im 14 Jahrhundert, als Kaiser Ludwig sich durch den Vertrag von Pavia 1329 mit den Söhnen seines Bruders Rudolf abteilte. Es bildete sich eine neue Linie des Hauses Wittelsbach, die wegen des Besitzes der Pfalz am Rhein die pfälzische hieß und diese Bezeichnung auch auf ihren Besitz im Nordgau übertrug, die als Oberpfalz bezeichnet wurde. Eine Pfalz, d. h. eine kaiserliche Residenz, hat das Land nie besessen.

Abseits von den natürlichen Verkehrslinien gelegen, hat die Oberpfalz nie eine Rolle in der deutschen Geschichte gespielt; einen Mittelpunkt der Bevölkerung, wie in andern deutschen Gebieten, hat es nicht entwickeln können. Das Land fand früher in Regensburg, außerhalb seiner Grenzen, den natürlichen Anknüpfungspunkt mit der Verkehrslinie der Donau, und so sind auch gegenwärtig in der politischen Einteilung Bayerns, die Oberpfalz und Regensburg zu einer Provinz vereinigt. Die mittlere Volksdichte beträgt nur 56 Einwohner auf 1 qkm. Das ist noch geringer als die Dichte auf der bayrischen Hochebene. Den nördlichen Abschluß der Oberpfalz bildet das Fichtelgebirge, ein Knotenpunkt im Gebirgsbau von Mitteleuropa, wo sich der sudetische Zug (von SO nach NW) und der Zug des Erzgebirges (von SW nach NO) durchdringen. Durch die Verkettung der Gebirgszüge entsteht auch eine Scheidung der Wasserläufe. Das Fichtelgebirge ist aus drei Bergzügen, die rechtwinklich aufeinanderstoßen, zusammengesetzt. Zwei Züge laufen in der Richtung des Böhmerwaldes. Das Innere ist eine Hochebene; und auch die im NW und NO sich anschließenden Gebirge nehmen zunächst die Form von Hochebenen an. Neben dem krystallinischen Urgebirge ist die Hauptmasse des Gebirges aus Ablagerungen der kambrischen, silurischen und devonischen Formation zusammengesetzt. Durch den Niedergang des früher blühenden Bergbaus ist das Gebirge verarmt. Der gleichkörnige, graue Granit wird in Weißenstadt verarbeitet. Der höchste Berg, der Schneeberg, ist 1051 m hoch. Der Hauptort des inneren Hochlandes ist Wunsiedel. Es ist weltbekannt, daß vom Fichtelgebirge vier Flüsse, Main, Saale, Eger, Nab, nach allen vier Himmelsrichtungen abfließen. Da diese Flüsse in weiter Ferne sich erst in Ströme ergießen,

die in die Nordsee oder in das Schwarze Meer münden, so entstand daraus im 16. Jahrhundert, ehe man durch Instrumente die Höhe der Berge über dem Meeresspiegel zu messen verstand, die Vorstellung, das Fichtelgebirge müsse das höchste Gebirge in Mitteleuropa sein. Von allen vier Weltgegenden sind die Völker im Mittelalter an den Flüssen aufwärts gegen das Fichtelgebirge gewandert, an der Eger von O her die Slaven, die aber vor den von W vordrängenden Franken längst wieder aus dem oberen Egerthal zurückgewichen sind, von N her an der Saale die Thüringer, von W am Main die Franken, von S die Bayern. Gegenwärtig ist das Gebirge rings von Eisenbahnlinien umzogen, es führt sogar die nächste Linie von Nürnberg nach Hof durch das Gebirge. Südöstlich vom Fichtelgebirge liegt in der Thalsenkung des Roten Mains Bayreuth, die Regierungshauptstadt von Oberfranken. Wandert man von hier in südwestlicher Richtung weiter, so erreicht man bald die ersten Vorhöhen des Juras.

2. Der Deutsche Jura beginnt im N, südlich vom Bogen des Mains zwischen Bayreuth und Bamberg, zieht erst zwischen Nab und Rednitz nach S bis zur Donau und dann an der Nordseite dieses Stromes aufwärts nach SW, bis er von Sigmaringen an auch auf das rechte südliche Ufer der Donau hinüberzieht und in der Richtung nach Schaffhausen den Rhein und damit die deutsche Grenze erreicht. Weiterhin bildet er als Schweizer Jura vom Rhein bis zur Rhone unterhalb Genf das Grenzgebirge gegen Frankreich. Während der Schweizer Jura ein scharf ausgeprägtes Kettengebirge ist, hat der Deutsche Jura die Form eines nach NW etwas ansteigenden breiten Dammes, der sich von der Donau und der Nab her meist allmählich erhebt, aber in steilen Wänden nach dem Neckar- und Rednitzthal abbricht. Der ganze Gebirgszug wird von der Rhone bis zum Main immer niedriger. Der Schweizer Jura erhebt sich im S über 1700 m, der Deutsche Jura im S nur 1000 m, im N vollends nur 500 m. An zwei Stellen ist der Damm des Jurakalkes eingebrochen, im Hegau westlich vom Bodensee und im Ries bei Nördlingen. Durch diese beiden Lücken zerfällt der ganze Deutsche Jura in zwei Teile. Derselbe beginnt nördlich vom Hegau und heißt von da bis zum Ries der Schwäbische Jura oder die Rauhe Alb, östlich vom Ries der Fränkische Jura (Fig. 44). Das Gebirge besteht aus drei Schichten von über einander abgelagerten Kalkbänken: zu unterst der Schwarze Jura (Lias), darüber der Braune Jura, der die Vorberge der Rauhen Alb bildet und Brauneisensteinlager enthält, und zu oberst der Weiße Jura, der vielfach aus Korallenriffen besteht und die steilen Abstürze des Gebirges, sowie das obere Tafelland bildet. Die Hochflächen sind, wie bei allen Kalk-

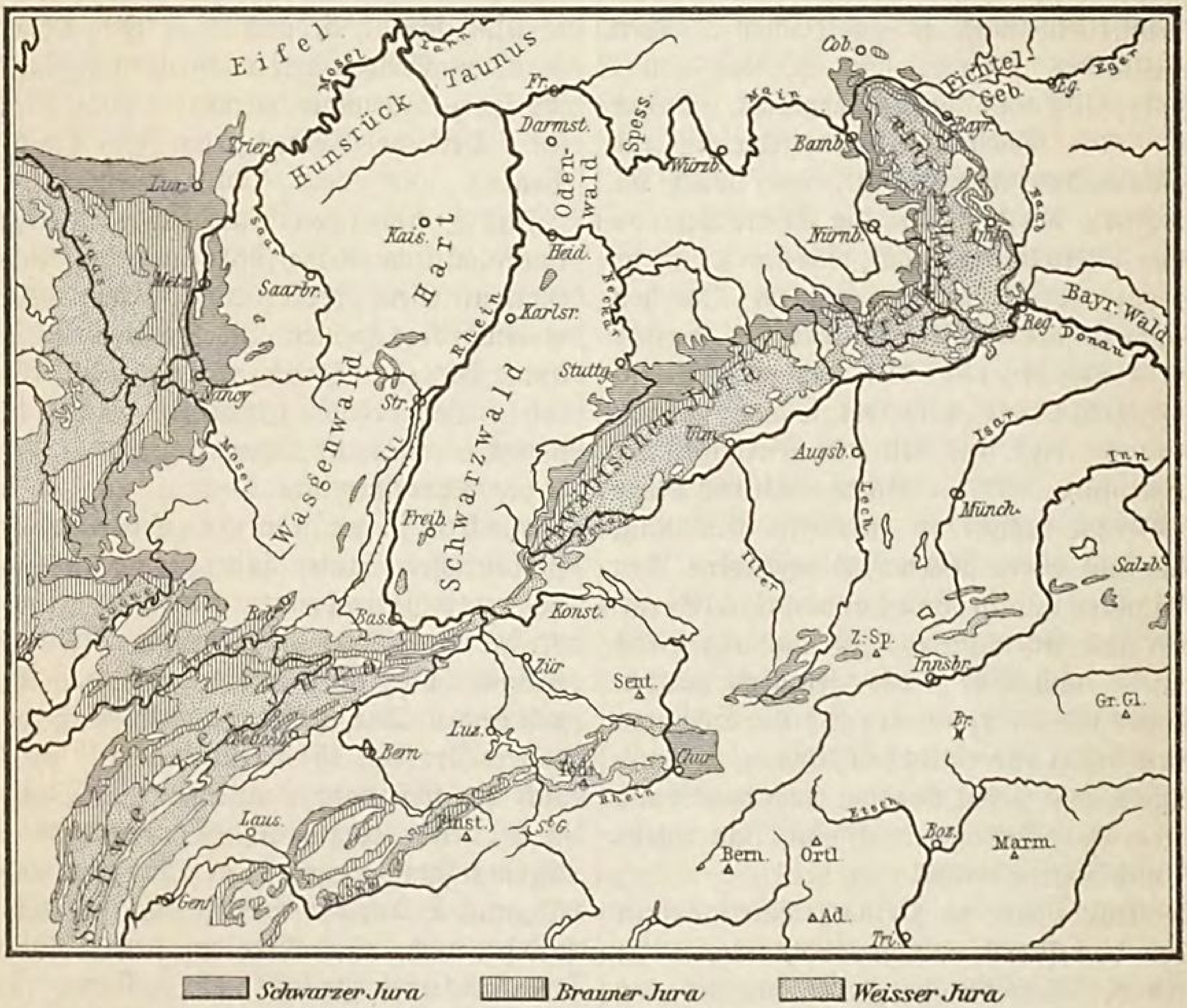


Fig. 44. Verbreitung der Jura-Formation in Süddeutschland.

gebirgen, wasserarm und daher weniger bewohnt, je höher sie sich erheben. — Sehr zahlreich sind die Höhlen, die teils sehenswerte Tropfsteinbildungen enthalten, teils in der Vorzeit wilden Tieren (Höhlenbären, Höhlenlöwen u. s. w.) und Menschen als Zufluchtsstätten gedient haben. In manchen Gebieten ist das Gebirge sehr reich an Versteinerungen. In dieser Beziehung sind die Steinbrüche von Solnhofen an der Altmühl berühmt, in denen nicht nur die merkwürdigen Versteinerungen der vorweltlichen Geschöpfe der Juraperiode gefunden, sondern auch die besten lithographischen Platten gebrochen werden.

Der Schwäbische Jura beginnt am Hegau, der Einbruchsstelle westlich vom Bodensee. Durch das eingesunkene Stück ziehen Spalten von S nach N, die sich auch noch nordwärts im Jura fortsetzen. Auf diesen Spalten haben sich zwei Reihen von vulkanischen Kuppelbergen von Basalt und Klingstein gebildet, die im Mittelalter von Burgen oder Klöstern gekrönt waren: der höchste dieser Berge, der Hohenhöwen, 846 m hoch, besteht aus Basalt, berühmter ist der Klingsteinberg des Hohentwiel, 686 m, wo am Ende des 10. Jahrh. Ekkehard lebte und von wo 1266 Konradin auszog, um sein italienisches Erbe wiederzugewinnen. Der Steilabfall des Juras zum Neckarthal trägt entweder auf dem Rande selbst oder auf vorgelagerten Bergen eine Reihe sagenberühmter und geschichtlich wichtiger Burgen, von denen namentlich die als Fürstenburg wiederhergestellte Stammburg des jetzigen deutschen Kaiserhauses der Hohenzollern, über Hechingen, 855 m, und der Hohenstaufen, 684 m, zu nennen sind. Die Burg dieses größten deutschen Kaisergeschlechtes im Mittelalter ist im Bauernkriege zerstört und später vollständig abgetragen, aber die Höhe selbst bietet noch eine großartige Rundsicht über den Jura und das Neckarland. Im NO wird der Schwäbische Jura vom Ries begrenzt, wie der Hegau ein Einbruchsfeld, das als eine fruchtbare Ebene an der Wörnitz von den Rändern des Jura umgeben ist. Nach der vulkanischen Katastrophe entstanden aber nicht wie im Hegau Kegelberge, sondern ein See, in dem sich Kalkbänke ablagerten und dazwischen sich Sprudelkalke zu Hügeln aufbauten. Der Name Ries ist aus dem Namen der römischen Provinz Raetia entstanden. Der Hauptort des Ries ist die altertümliche ehemalige Reichsstadt Nördlingen, an der Nordostgrenze Schwabens. Jenseits der Wörnitz beginnt der Fränkische Jura, der mehrfach von Flüssen, Altmühl und Pegnitz, in entgegengesetzter Richtung durchbrochen ist. In der Nähe des Ries erhebt sich der Hesselberg zu 689 m. Die Altmühl (keltisch Alkmona) entspringt auf der Frankenhöhe und durchschneidet den Jura von W nach O in der größten Breite. Wo der Fluß in das Gebirge eintreten will, sieht man bei der Eisenbahnstation Treuchtlingen noch jetzt die Spuren des Karlsgrabens, den Karl der Große zur Verbindung der Altmühl und Rednitz herstellen ließ, um so eine Schiffahrtsverbindung zwischen dem Rhein und der Donau zu schaffen. Zur Erinnerung an dieses Unternehmen trägt die nächste Eisenbahnstation östlich von Treuchtlingen den Namen Fossa Carolina. Die von dem Kaiser Karl geplante Wasserverbindung ist erst in diesem Jahrh. durch König Ludwig I. von Bayern geschaffen worden, indem er von Dietfurt an der Altmühl durch ein Trockenthal des Juras nach Nürnberg und Fürth den Ludwigskanal bauen ließ; aber derselbe müßte bedeutend vertieft werden, wenn er als Wasserweg den wachsenden Verkehr zwischen Rhein und Donau vermitteln sollte. Der nördliche Teil des Fränkischen Juras zwischen der Pegnitz und dem Main heißt die Fränkische Schweiz, ein niedriges Tafelland, dessen landschaftliche Reize, durch abenteuerlich geformte Dolomitfelsen, malerische Burgen und Ruinen, merkwürdige Höhlen und frisch grüne Thäler gebildet, sich namentlich um den Fluß Wiesent und dessen Seitenthäler gruppieren. Der Mittelpunkt dieses Gebiets ist Muggendorf, eine sehr beliebte Sommerfrische.

3. Das Fränkische Stufenland. Die süddeutschen Stufenländer, die sich zwischen den höheren Gebirgszügen um die Flüsse Main, Neckar und Mosel lagern, gehören der Triasformation an, die hier aus Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper gebildet und im Meerwasser abgelagert ist (Fig. 45). Östlich vom Rhein sind diese Landschaften vom Fichtelgebirge, Thüringerwald und den oberrheinischen Gebirgen bis zum Schwarzwald, sowie gegen das Donaugebiet vom Deutschen Jura begrenzt und fallen von diesen Höhenlinien in Stufen zu den Flußthälern des Mains und Neckars ab. Weite, flachwellige Flächen wechseln mit schönen Thälern, die von den Flüssen tief eingeschnitten sind. Diese Thalbecken sind die natürlichen Sammelpunkte der Volksstämme der Franken, Schwaben und Lothringer. Auf Kalkboden entwickelt sich eine reichere Flora, auch schöner Laubwald, aber da es hier an Wasser fehlt, so hat sich keine Stadt darauf angesiedelt. Die Ortschaften liegen alle am Fuß der Muschelkalkhöhen. Die Stufenländer sind entschieden fruchtbarer als die Hochebenen der Pfalz oder Oberbayerns, es gedeiht Obst und Wein, aber da es an Metallen fehlt, so hat sich weniger Industrie entwickelt und die Bevölkerung ist ziemlich gleichmäßig verteilt, bleibt aber meistens unter der mittleren Dichte im Deutschen Reiche. Die Frankenhöhe, auf der Grenze von Württemberg und Bayern, bildet auch die Grenze zwischen dem Fränkischen und

Schwäbischen Stufenlande. Das Maingebiet in Bayern zerfällt politisch in die drei Provinzen Ober-, Mittel- und Unterfranken.

Der Main (latein Moenus, im Nibelungenliede Mönn, seit dem 17. Jahrh. erst Mayn und Main genannt, ein keltisches Wort) entspringt mit seiner Hauptquelle, dem Weißen Main, am Ochsenkopfe im Fichtelgebirge, vereinigt sich unter Kulmbach mit dem Roten Main, umgrenzt in weiterem Thal den Fränkischen Jura und bildet das erste weitere Thalbecken bei Bamberg, berühmt durch seinen Gemüsebau, gelegentlich auch durch seine Winterkälten gefürchtet (so am 19. Jan. 1893 — 29° C.). Darauf durchbricht der Fluß an der Grenze von Ober- und Unterfranken die Höhenlinie des Steigerwaldes und der Haßberge, bildet bei Schweinfurt den zweiten großen Bogen, erreicht bei Ochsenfurt den südlichsten Punkt seines Laufes, gräbt sein Thal bei Würzburg, berühmt durch Weinbau, immer tiefer in die Hochflächen ein und bildet endlich die hufeisenförmige Figur seines Laufes, wobei er in einem von malerischen Waldbergen umsäumten Thal zwischen Odenwald und Spessart hindurchgeht. Der Unterlauf liegt in der Rheinischen Tiefebene. Nach den großen Windungen seines Laufes hat er seinen Namen, denn das keltische Wurzelwort soll Schlangenwindung bedeuten. Schiffahrt betreibt man von Bamberg an, bis wohin der Ludwigskanal führt, 390 km weit bis zur Mündung. Es herrscht ein lebhafter Verkehr in Rohmaterialien, in Kolonialgütern, Getreide und Kohlen. Die Flößerei beginnt schon oberhalb Bamberg bei Mainleus. 1885 wurde zu Würzburg die Main-Dampfschiffahrtsgesellschaft gegründet, 1886 trat die Aktiengesellschaft Mainkette mit drei Kettendampfern hinzu. Personendampfer gehen von Würzburg bis Mainz. In Würzburg ist 1874—77 ein Staatshafen angelegt, in Wertheim und Aschaffenburg bestehen Winterhäfen. Der wichtigste Nebenfluß von der linken Seite und der Hauptfluß von Mittelfranken ist die Rednitz; die beiden Quellflüsse heißen fränkische und schwäbische Rezat, unterhalb Nürnberg nimmt sie die Pegnitz auf und wird nun, aber unrichtig, Regnitz genannt. In ihrem Gebiet herrscht die meiste Industrie. Hier hat sich die einzige Großstadt des Stufenlandes, Nürnberg, entwickelt. Während das Mainthal mit seinen beiden Bischofsitzen Bamberg und Würzburg katholisch ist, wohnen in Mittelfranken, dem ehemaligen Gebiet der brandenburgischen Markgrafen und der freien Stadt Nürnberg, überwiegend Protestanten, darum befindet sich auch hier die einzige protestantische Universität Bayerns, Erlangen. Der zweite linke Nebenfluß des Mains, die Tauber, entspringt auf der Frankenhöhe und fließt in tiefem engem Thal an der altertümlichen Stadt Rothenburg vorbei, um sich bei Wertheim in den Main zu ergießen. Der bedeutendste Nebenfluß von der Nordseite, die Fränkische Saale, entspringt nördlich von den Haßbergen und geht bei dem berühmten Bade Kissingen vorüber. Der untere Teil des Laufes geht in einem engen, tiefen Waldthale und endigt bei Gemünden. Die Volksdichte ist in dem gewerbreichen Mittelfranken am größten, 97 Einw. auf 1 qkm, dann folgt Oberfranken mit 84 und endlich Unterfranken mit 75 Einw. auf 1 qkm. Die Dichte in Mittelfranken entspricht der mittleren Dichte der Bevölkerung im ganzen Deutschen Reiche.

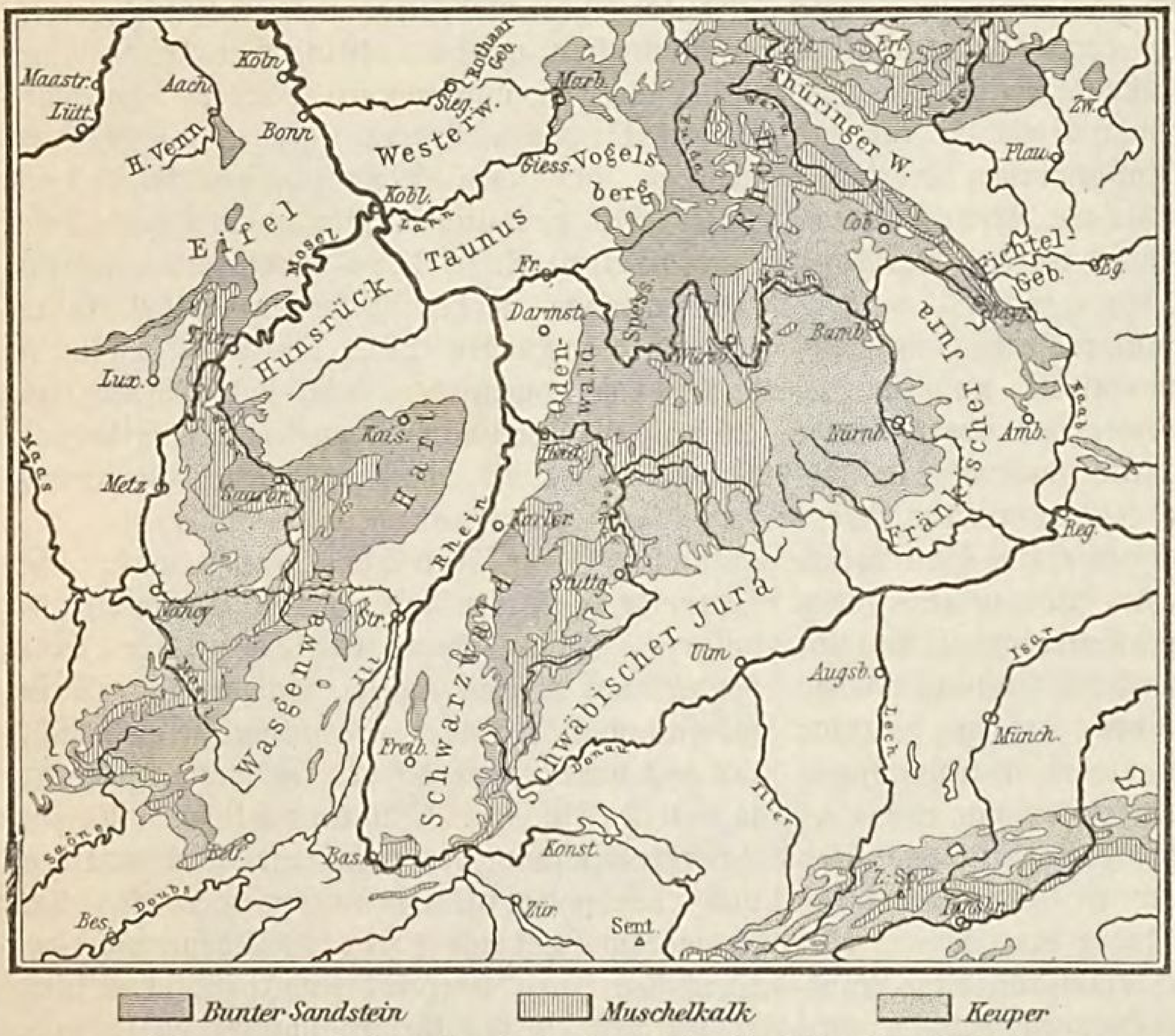


Fig. 45. Verbreitung der Trias-Formation in Südwestdeutschland.

4. Das Schwäbische Stufenland, das Neckarland, ist umgrenzt vom Schwäbischen Jura, der Frankenhöhe, dem Odenwalde und Schwarzwalde. Es bildet politisch den wichtigsten Teil

des Königreichs Württemberg. Vom Schwarzwald nach dem Jura folgen aufeinander Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper. Der Muschelkalk bildet die Hochflächen, der Keuper bildet Berge und verleiht dem schwäbischen Lande das Gemütliche, Vielgegliederte, die stillen Obstbaumthäler und die reichen Rebenhügel, hier findet sich die größte landschaftliche Abwechselung, weil die Gesteine leicht verwittern. Schön ist namentlich das Neckarthal zwischen Eßlingen und Cannstatt und bei Tübingen, ferner das Remsthal von Gmünd bis Waiblingen und das Weinsberger Thal östlich von Heilbronn. Einzelne Höhenzüge haben besondere Namen: der Schönbuch, nördlich von Tübingen, ein prächtiger Wald mit wilden Schluchten, 583 m, der Stromberg nördlich von der Enz, ein waldiger Rücken mit Burgen und Burgruinen, 474 m, rechts vom Neckar der Welzheimer Wald mit großen Nadelwäldern und wenig Ansiedelungen, nördlich von der Rems, 595 m, und das Löwensteiner Gebirge, 595 m, mit der Ruine des Wunnensteins.

Der Neckar, 370 km lang, entspringt auf der Grenze zwischen Schwarzwald und Rauhe Alb im Schwenninger Moos, das obere Thal ist tief in den Muschelkalk eingeschnitten. Unterhalb Rottenburg, wo das Thal weiter wird, tritt der Fluß ins Keupergebiet ein. Die scharfe Biegung bei Plochingen ist durch eine große Verwerfungsspalte bedingt. Unterhalb Cannstatt wird das Thal wieder durch Muschelkalkwände eingeengt bis zur Einmündung der Enz. Eine zweite Verengung erfolgt unterhalb Wimpfen, dann tritt der Fluß in den Buntsandstein ein und bildet von Eberbach bis Heidelberg eine der herrlichsten Flußlandschaften in Deutschland.

Der wichtigste Nebenfluß von der linken Seite ist die vom Schwarzwald kommende Enz, mit der Nagold; von rechts kommen zwei Flußpaare, nämlich Fils und Rems, zwischen denen der Hohenstaufen liegt, und Kocher und Jagst. Der Mittelpunkt der Bevölkerung, Stuttgart, die einzige Großstadt des Neckarlands, liegt nicht am Hauptflusse, sondern in einem bei Cannstatt ausmündenden Seitenthale. Von den vier Kreisen des Königreichs Württemberg liegen drei im Neckargebiet, der Schwarzwaldkreis im oberen, der Neckarkreis im unteren Neckargebiet und der Jagstkreis im Gebiet der östlichen Zuflüsse. Am dichtesten ist der Neckarkreis, 209 Einw. auf 1 qkm, bewohnt, halb so dicht ist der Schwarzwaldkreis (102 Einw. auf 1 qkm) und noch geringer (77 Einw.) der Jagstkreis mit seinen einförmigen Muschelkalkflächen bewohnt.

5. Das Oberrheinische Gebirgssystem und das Oberrheinische Tiefland. Zwischen zwei Gebirgsreihen erstreckt sich von Basel bis Mainz, 300 km lang und über 30 km breit das Oberrheinische Tiefland, das bei Basel 250 m und bei Mainz nur 80 m über dem Meeresspiegel liegt und so zwischen den schützenden Gebirgen eingebettet die klimatisch günstigste Landschaft in Deutschland bildet. Diese Thalebene ist dadurch entstanden, daß an einer Reihe von Längsspalten das ganze mittlere Stück des Gebirges zwischen den jetzt noch stehengebliebenen Rändern auf beiden Seiten eingesunken ist und zwar so tief, daß es ehemals einen langgestreckten Meeresarm bildete, der sich gegen SW durch das Rhonethal mit dem Mittelländischen Meere in Verbindung setzte. Geologische Untersuchungen haben diese Annahme bestätigt. Es ergibt sich daraus, daß die auf beiden Seiten des Rheins einander gegenüberliegenden Gebirge aus gleichen Gesteinen aufgebaut sein müssen. Beide Gebirge sind im S am höchsten und werden nach N niedriger, beide Gebirgszüge kehren ihre Steilseite dem Rheinthal zu und sind nach außen sanfter geneigt. Die gewaltigen Veränderungen traten in der Tertiärzeit ein, da sanken die geologischen Schichten in der Mitte um 400—500 m, während die Ränder im S um 2000 m, im N um 1000 m aufstiegen. Daß das Absinken zu Zeiten noch fortdauert, beweisen die Erdbeben im nördlichen Teile der Rheinischen Ebene bei Darmstadt und Groß-Gerau. Während der Senkung in der Tertiärzeit traten vulkanische Bildungen auf, deren Rest wir in der Ruine eines großen Vulkans noch im Kaiserstuhl vor uns sehen. Damit hängen auch die warmen Quellen in Baden und Badenweiler zusammen. Später ist dann nach dem Eintritt des Rheins in die Tiefebene und durch den Gebirgsschutt von beiden Seiten die Meeresbucht wieder zugeschüttet und von den Ablagerungen des Flusses weiter überdeckt. Da nun die südliche Hälfte der Thalebene von bedeutend höheren Gebirgen begrenzt ist, so mußten hier die Massen des Gebirgsschuttes viel bedeutender sein als im N, woraus dann weiter folgt, daß hier das Gefälle der Ebene nach N größer sein muß als in der nördlichen Hälfte. Man vergleiche die Höhenlage: Basel 250 m, Straßburg 140 m, Mainz 80 m. Dadurch wird aber auch das Gefälle des Stromes von Basel bis Mannheim für die Schiffahrt zu Berg noch zu groß und deshalb beginnt der große Verkehr auf dem Wasser erst unterhalb Straßburg an der Mündung des Neckars.

Betrachten wir nun die Grenzgebirge der Oberrheinischen Tiefebene und zwar zuerst den rechten Flügel: Schwarzwald, Odenwald, Spessart. Der Schwarzwald besteht namentlich im S aus Gneis, Granit, Rotliegendem und einzelnen Porphyrgipfeln; daran legt sich der Buntsandstein, namentlich im O und N als breiter Mantel. Der Feldberg, der höchste Berg, 1493 m und der Belchen, 1413 m. bestehen aus Gneis, der

Hochkopf, 1263 m, aus Porphyr, der Blauen, 1165 m, aus Granit, die Hornisgrinde, nördlich vom Kinzigthal, 1164 m, aus Buntsandstein. Der Kinzig teilt das Gebirge in den oberen südlichen, und unteren nördlichen Schwarzwald. Das Gesamtareal beträgt 7862 qkm, davon entfallen auf Baden 6063 qkm, auf Württemberg 1799 qkm.

Kleine Seen hoch im Gebirge stammen aus der Eiszeit: Feldsee 1111 m, Mummelsee 1030 m, Titisee 846 m. Der Schwarzwald ist ein vielfach angebautes, von schönen Straßen durchschnittenes Gebirge mit wohlhabenden Dörfern und vielen Höfen, von denen einige über 1000 m hoch liegen; selbst Klöster liegen sehr hoch, z. B. St. Blasien 770 m, St. Peter 720 m. Landschaftlich schön sind das obere Murgthal, das Albthal und Kinzigthal, großartig wild das Höllenthal, durch das die Eisenbahn über den Feldbergsattel führt. In Triberg im Kinziggebiet blüht Uhrenfabrikation und Strohflechterei. Eine malerische Gebirgsbahn führt von Offenburg im Rheinthal mit Berührung von Hausach und Triberg übers Gebirge nach Villingen an den Quellfluß der Donau. Nördlich von der Murg hört das Gebirge auf, und es treten im Neckarberglande, das sich bis zum Neckar nordwärts erstreckt, Muschelkalk und Keuper, also die geologischen Glieder des Schwäbischen Stufenlandes, auf. Die Höhenpunkte erheben sich wenig über 300 m. Das ganze Hügelland ist sehr fruchtbar, man treibt Feld- und Weinbau, Viehzucht und Gewerbe. Der Steilabfall ist zum Rhein gerichtet.

Südlich von Heidelberg hebt sich das Land im Königstuhl, Buntsandstein, zu einer Höhe von 566 m und gehört eigentlich schon zum Odenwalde (Ottos Wald, Ottonis silva), der von Neckar, Main, Tauber und der Oberrheinischen Tiefebene begrenzt ist. Der westliche Teil allein bis zur Elz und Mudau ist der eigentliche Odenwald; der SO, das Bauland, bildet eine Hochebene mit wenig Wald und engen Thaleinschnitten. Der westliche Zug besteht aus Gneis, Granit und Buntsandstein, das Bauland aus Muschelkalk. Der höchste Berg, der Katzenbuckel, 626 m, liegt oberhalb Eberbach am Neckar; eine schönere Aussicht bietet der Malchen (fälschlich Melibocus genannt, womit ursprünglich der Harz gemeint ist) südlich von Darmstadt, 518 m. Der Odenwald hat keine Metalle, aber Sandsteinbrüche und dunkle Granite bei Lindenfels, die eine prachtvolle Politur annehmen. Am westlichen Fuß des Gebirges führt die altberühmte Bergstraße von Heidelberg nach Darmstadt.

Der Spessart (Spechtes Hart oder Spechtswald) auf drei Seiten vom Main umflossen und nach N ins Hessische Bergland hineinreichend, ist ein vielkuppiges Waldland von ähnlicher geologischer Zusammensetzung wie der Odenwald. Der höchste Berg, der Geyersberg, ist 585 m hoch. Nur die Thäler sind bewohnt, der Grundbesitz der armen Bevölkerung ist gering. Dichter Laubwald deckt den Rücken, die prachtvollsten Waldungen Deutschlands, Eichen und Buchen gemischt, mit 30 m hohen Stämmen, finden sich südlich von Rothenbuch.

Der westliche Flügel der Oberrheinischen Gebirge besteht aus dem Wasgenwalde, der Hart und dem Donnersberge. Der Wasgenwald (lateinisch Vosagus, französisch les Vosges und daraus die entstellte deutsche Form Vogesen) ist das Gegenstück zum Schwarzwalde. Er bildet die Grenze zwischen Elsaß und Frankreich, wird aber nicht, wie der Schwarzwald im S durch den Rhein, durch einen Fluß begrenzt, sondern fällt kurz und schroff zu dem Hügellande ab, in dem zwischen Wasgau und Jura die Festung Belfort liegt. Durch diesen Paß, auch die Burgundische Pforte genannt, weil die Burgunder zuerst auf diesem Wege nach Südfrankreich vordrangen, steht das Oberrheinische Land mit dem Rhonethal und dem Mittelmeer in Verbindung. Ein Schiffahrtskanal, der Rhein-Rhonekanal, verbindet beide Stromgebiete. Nach N reicht das höhere Gebirge bis zum Passe von Zabern, durch den der Rhein-Marnekanal zur Verbindung des Rheins mit Paris angelegt worden ist. Der Ostabfall des Gebirges ist steil, das Vorland verflacht sich rasch zur Rheinebene. Der höchste Gipfel, der Sulzer Belchen, mißt 1423 m, der Welsche Belchen, an der französischen Grenze, 1245 m. Das Breuschthal teilt das Gebirge in den oberen und unteren Wasgenwald. Nördlich von der Breusch herrscht Buntsandstein vor, hier erhebt sich der Donon, 1008 m. Alle Gewässer der Ostseite sammelt die Ill und führt sie dem Rheine zu. Im S gibt es Eisen, Blei und Kupfer. In alle Thäler, die eine sehr bedeutende Industrie haben, führen Eisenbahnen, aber keine überschreitet das Gebirge. Nördlich von Straßburg tritt das Gebirge etwas nach W zurück und bildet das anmutige Bergland des Niederen Wasgaus, dessen nördlichster Teil, bis zum Grenzfluß Lauter, der Juraformation angehört. Hoch im oberen Gebirge liegen kleine Bergseen, ähnlich wie im Schwarzwalde: der Weiße See, 1055 m, der Schwarze See, 950 m, der Sulzer (oder Belchen) See, 986 m u. a.

Die Hart, das Gebirge der Rheinpfalz, reicht von der Lauter bis über Dürkheim hinaus und besteht aus einem waldbedeckten Hochlande von Buntsandstein, das nur von Bächen und kleinen Flüssen durchbrochen ist und steil zum Rheine, langsam nach Westen abfällt. Am Fuß des Gebirges zieht sich eine Reihe von Städten und

Dörfern hin, in deren Umgebung der beste Pfälzer Wein gedeiht. Der Kalmit, 683 m, ist der höchste Punkt und liegt nahe dem östlichen Steilabfall südwestlich von Neustadt. Im W der Hart breitet sich im Flußgebiet der Blies ein anmutiges Hügelland aus, das Westrich, das nach N in den Sickinger Höhen westlich von Kaiserslautern steil abfällt. Man versteht darunter den westlichen Teil der bayr. Pfalz im Gegensatz zur östlichen Vorderpfalz. Nordwestlich von der Linie Saarbrücken-Kaiserslautern folgt das Pfälzer Bergland, der Kohlenformation angehörig, in der Umgebung von Saarbrücken, mit sehr bedeutenden Kohlengruben (vgl. Fig. 46). Porphyre und Melaphyre bilden hohe, felsige Bergkegel; die höchste Porphyrkuppe, der Donnersberg 687 m, mit Buchenwäldern auf dem Gipfel, Kastanien und Obstgärten am Fuß, bietet eine entzückende Rundsicht. Im NW des Kohlengebirges bildet das Nahethal die Grenze gegen das Niederrheinische Schiefergebirge. Die Bevölkerung ist im Bergland dichter als in der Hart, weil der Boden für den Ackerbau günstiger ist.

Der Hauptfluß des Oberrheinischen Systems, der Rhein, ist 1360 km lang und berührt das deutsche Land vom Bodensee (eigentlich Bodmansee, nach der am Nordufer gelegenen kaiserlichen Pfalz Bodman) an. Das Areal des Sees beträgt 538 qkm (der Genfersee mißt 582 qkm), seine Länge von Bregenz bis Konstanz 46 km, von Bregenz bis Bodman 65 km, seine Höhenlage 395 m ü. M., die größte gemessene Tiefe 252 m, der Wasserabfluß in der Sekunde 311 kbm. Der See ist das Läuterungsbecken des Rheins, nur in strengen Wintern friert er ganz zu, von 895—1880 29 mal. Hafenanlagen finden sich in Bregenz (österr.), Lindau (bayr.), Friedrichshafen (württ.), Meersburg, Überlingen, Ludwigshafen und Konstanz (bad.), sowie auf der Schweizer Seite in Romanshorn, Arbon und Rorschach. Aus dem untern See oder Konstanzer See fließt der Rheinstrom ab. Sein aus dem Keltischen stammender Name bedeutet soviel als der Rinnende und sollte richtiger ohne h, also Rein geschrieben werden. „Es gibt auf der ganzen Erde“, sagt Fr. v. Löher, „keinen so edlen Strom, den eine mannigfaltige Natur, stete Wasserfülle, Kunst und Geschichte so verherrlichen, wie unsern Rheinstrom, der noch immer die belebteste Handelsstraße Mitteleuropas ist.“ In den Namen Rhein und Rheinland liegt für jeden Deutschen ein eigentümlicher Zauber. Die Schönheit seiner Ufer, die Romantik seiner Landschaften, die zahlreichen Burgen und Schlösser, die blühenden Städte, die herrlichen Dome, die Blume seines Weines sind weltbekannt. Aber das stolze Gefühl, daß die Geschichte des Rheinlandes durchaus und ausschließlich deutsch ist und daß vom Rheinlande die Kultur weiter nach Ostdeutschland getragen, rechtfertigt, gegenüber französischen Ansprüchen, das Wort Arndts: „Der Rhein ist Deutschlands Strom, nicht Deutschlands Grenze.“

Bei Schaffhausen trifft der Rhein auf den Jura und bildet den berühmten Wasserfall, 20 m hoch, 100 m breit; dann wird er bereits durch die Aufnahme der Aare einer der wasserreichsten Ströme Deutschlands, durchbricht in den Stromschnellen von Laufenburg einen niedrigen Ausläufer des Schwarzwaldes und tritt bei Basel in die Tiefebene ein. Hier ist seine Wassermenge bereits doppelt so groß als beim Abfluß aus dem Bodensee. Starkes Gefälle, reißender Lauf, große Windungen, Bildung von Seitenarmen erklären es, daß erst unterhalb Straßburgs größere Ortschaften, Städte unmittelbar am Wasser auftreten. Alle altberühmten Städte liegen auf höheren Stellen des linken Ufers; Straßburg, Speyer, Worms, Mainz, sämtlich schon in der Römerzeit bedeutend, und darum, als Sammelpunkte der Bevölkerung, frühzeitig Bischofssitze. Die Volksdichte der Oberrheinischen Tiefebene beträgt 150 Einw. auf 1 qkm, in der Nähe des Stromes nur 100, am Gebirge 200. Die einzige Großstadt in der Mitte der Ebene ist Straßburg; doch auch Frankfurt a. M. liegt noch im Bereich der oberrhein. Ebene. Bis nach Worms bildet der Strom die Grenze der Staaten, rechts Baden, links Elsaß und Pfalz, unterhalb Worms gehört das Land auf beiden Ufern zum Großherzogtum Hessen.

6. Das Lothringer Stufenland erstreckt sich nordwestlich vom niederen Wasgau über die mittlere Mosel bis an die Grenze von Luxemburg. Auf den breiten Gürtel des Buntsandsteins im Wasgenwalde folgt Muschelkalk, der sich erst nordöstlich von Luxemburg, unter 50° nördl. Br. in der Rheinprovinz verliert. Daran lehnt sich der flache Keuperboden, mit Seen westlich der Saar, nach W sich langsam senkend, und noch weiter westlich der noch vielfach vom Diluvium überdeckte Jura, der von der Mosel durchflossen wird, aber nur am linken Moselufer, namentlich bei Metz, bedeutend ansteigt, und dann bis zur französischen Grenze allmählich niedriger wird. Das Westufer der Mosel beherrscht die Festung Metz und mußte darum 1871 zur Sicherung der Grenze behalten werden. Das Moselthal bildet, soweit es durch Deutsch-Lothringen zieht, eine breite fruchtbare Ebene. Im Jura finden sich seit Jahrhunderten ausgebeutete Eisensteinlager. Die Gebirgsgegenden um die kleine Felsenfestung Bitsch und um Saarburg sind dicht bewaldet, rauh und für die Landwirtschaft wenig geeignet, daher auch weniger dicht bewohnt. Westlich von der Saar ist der Boden besser. Recht ergiebig ist die Kalkthonschicht an der Orne, aber den ergiebigsten

Boden besitzt die Niederung an der Mosel. Hier hatten sich die Römer zahlreich angesiedelt, wie die Ortsnamen noch jetzt zeigen. Metz gehörte zu den Hauptstädten des Reichs, hat sich aber noch nicht zur Großstadt entwickeln können.

Der Hauptfluß des Gebietes ist die Mosel (lat. Mosella, d. h. kleine Maas, lat. Mosa), sie entspringt an dem südwestlichen Wasgenwalde und erreicht bei Pagny die deutsche Grenze, fließt bis Sierk durch Lothringen und bildet dann bis Wasserbillig die Grenze zwischen den Rheinlanden und Luxemburg. Unterhalb Trier macht sie im Schiefergebirge viele große Windungen, weil der Fluß in der Hauptrichtung seines Laufes nach NO in einem spitzen Winkel auf das Streichen der Schichten trifft. Der ganze Fluß hat bis zu seiner Mündung bei Koblenz (d. h. Zusammenfluß, Münde) eine Länge von 514 km. Sein bedeutendster Nebenfluß ist die Saar, die am Donon entspringt und, 237 km lang, oberhalb Trier mündet. Seit 1866 ist der Fluß im oberen Laufe teilweise kanalisiert und mit dem Rhein-Marnekanal in Verbindung gesetzt. Charakteristisch sind die vielen mit „Saar" beginnenden Ortsnamen an seinen Ufern. Die Ausdehnung des Saarbrückener Kohlenreviers ist aus Fig. 46 zu ersehen. Von Diedenhofen an der Mosel läuft gegen SO die deutsch-französische Sprachgrenze nach Saarburg. Die Dichte der Bevölkerung beträgt in Lothringen 84 Einw. auf 1 qkm.

7. Das Niederrheinische Schiefergebirge schließt sich im NW an das Oberrheinische System an und reicht bis zum Niederrheinischen Tiefland und der Ebene von Westfalen; im O bildet ungefähr der Meridian von Frankfurt die Grenze. Der Rhein durchschneidet das Gebirge in schmaler, felsiger Furche, Mosel und Lahn zerschneiden die beiden Teile noch einmal, und so entstehen vier Gruppen, nämlich links vom Rhein Hunsrück und Eifel, rechts Taunus und Westerwald, an den sich nordwärts, jenseits der Sieg, das Sauerland anschließt. Die mittlere Höhe des Gebirges beträgt 500 m. Das dem Unterdevon angehörige Schiefergebirge besteht teils aus Grauwackensand, teils aus Thonschiefer- und Übergangsformen zwischen beiden Gesteinsarten und bildet langgezogene Rücken oder Hochflächen, die von engen Erosionsthälern und -Schluchten zerschnitten sind. Kein Gipfel im ganzen Gebirge erreicht die Höhe von 900 m. Der Südrand ist von der Saar bis zur Wetterau wallartig aufgeworfen und trägt die höchsten Gipfel. Die Höhenzüge bestehen aus Quarzit, der der Verwitterung länger widerstanden hat, und aus festen Sandsteinen von weißer bis rötlicher Farbe gebildet ist, während das nordwestlich davon ausgebreitete flachwellige Hochland aus dunkelfarbigem Schiefer besteht und bis zur Mosel reicht. Auf dem Hunsrück fehlen alle größeren Ortschaften; die mittlere Dichte der Bevölkerung beträgt nur 63 Einw. auf 1 qkm. Das Städtchen Simmern hat in diesem Jahrh. von 1816 bis 1895 um 8 Einw. abgenommen. (1816: 2123 Einw., 1895: 2115 Einw.) Zu diesen Höhenzügen ge-

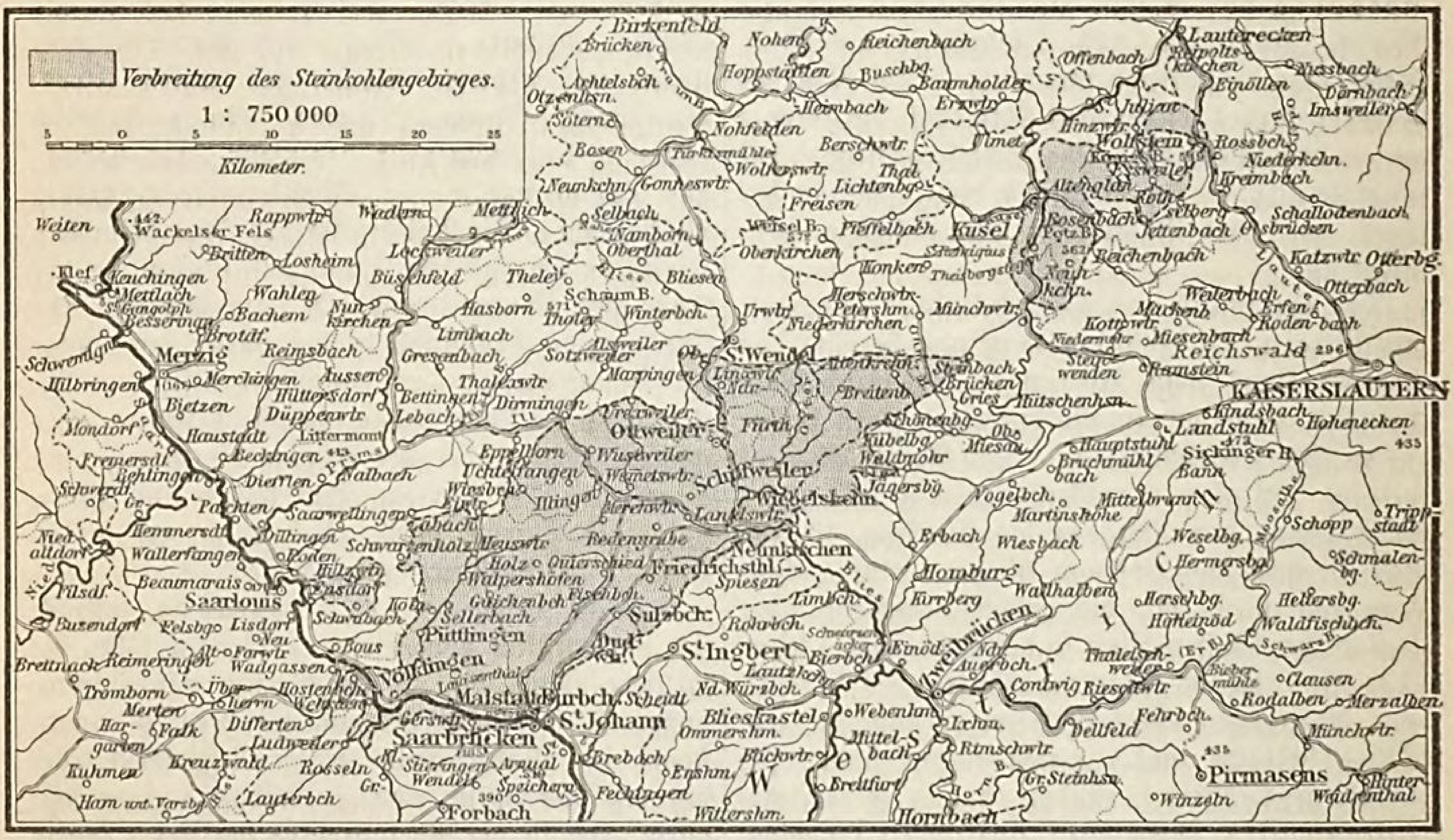


Fig. 46. Steinkohlengebiet von Saarbrücken (nach Lepsius).

hören links vom Rhein der Schwarzwälder Hochwald mit dem Erbeskopf, 816 m, der Idarwald, Soonwald und Bingerwald, rechts vom Rhein der Niederwald, auf dessen Höhe das schöne Nationaldenkmal errichtet ist, der Taunus oder die Höhe mit dem Feldberg, 880 m.

Die Eifel zerfällt in zwei Teile, die durch die Thäler der Kyll (zur Mosel) und Urft (zur Maas) von einander getrennt sind, aber das tiefe und enge Thal der Kyll liegt bis nördl. von Kyllburg noch im Buntsandstein, der sich wie eine Halbinsel in dem Schiefer einlagert. Der östliche Teil besteht aus der Vordereifel im S, mit vielen erloschenen Kratern und kleinen Kraterseen (Maaren), und aus der Hohen Eifel mit der Hohen Acht (746 m). Der westliche Teil besteht aus der rauhen Schneifel (d. i. Schneeeifel) und dem Hohen Venn (d. h. Sumpf), 695 m, an der belgischen Grenze. Am nordwestlichen Fuße erstrecken sich in der Richtung von Lüttich nach Aachen wichtige Kohlenlager. Mit den vulkanischen Erscheinungen im Gebirge hängt das häufige Auftreten von kohlensäurereichen Quellen zusammen, unter denen der Apollinarisbrunnen bei Bad Neuenahr an der Ahr am bekanntesten ist. Allein im Kreise von Daun zählt man 500 Sauerbrunnen. Die Eifel, ein rauhes, ernstes Hochland mit wenig hervortretenden Gipfeln, ist nur spärlich bewohnt, 40 Einw. auf 1 qkm. Von der Hohen Eifel erstreckt sich parallel dem Rhein ein niedriger Höhenzug, die Ville, bis über Köln hinaus; an seinem Fuße liegen bedeutende Braunkohlenlager, namentlich bei Brühl, s. w. v. Köln, die 1896 eine Ausbeute von fast 2 Millionen Tonnen (= fast 3 Mill. M.) ergaben.

Das Rheinthal, das den Hunsrück und die Eifel im O begrenzt, ist die Hauptabflußrinne für Südwestdeutschland und damit auch die wichtigste Verkehrslinie zwischen Ober- und Niederdeutschland. Gerade der durch das Schiefergebirge sich bahnbrechende Teil des Stromes ist durch landschaftliche Schönheit ausgezeichnet, von Geschichte und Sagen umwoben, von Dichtern gepriesen, von Fremden am meisten besucht. Der engste Teil liegt zwischen Hunsrück und Taunus, zwischen Bingen und Koblenz. Unterhalb Koblenz folgt das Neuwieder Becken und unterhalb Bonn tritt der Strom ins Flachland ein. Bei Bingen, wo sich der Rhein in das Schiefergebirge hineinzwängt, liegt auf einer flachen Insel der Mäuseturm (althochdeutsch Muos = Speise, Vorratskammer.) Dann weiter bahnt sich der Strom über und zwischen Felsen den Weg; im Bingerloch, im wilden Gefähr bei Bacharach, bei den sieben Jungfrauen sind seit 1830 die gefährlichen Klippen gesprengt und seit 1872 ein zweites Fahrwasser geschaffen, so daß Dampfer aneinander vorbeifahren können. Die Kosten der Sprengungen zwischen Bingen und St. Goar beliefen sich von 1830–1887 auf 2354926 Mark, und es wurden 58377 kbm Steinmasse weggesprengt. Gefürchtet war auch der Strudel am Fuß des 200 m hohen Lurleifelsens oberhalb St. Goar. Mit dem Ausdruck Lei bezeichnet man am Rheine die Schieferklippen (z. B. Schwarze Lei, Rauschlei, Kirchlei, Roßlei), Lurlei ist eine Felsklippe, an deren Fuß das Wasser „lurt", d. h. wirbelt und brandet. Die Breite des Stromes wechselt. Vor seinem Eintritt ins Schiefergebirge hat er bei Rüdesheim eine Breite von 836 m, dagegen an der engsten Stelle zwischen Oberwesel und St. Goar nur 166 m. Nun erweitert sich die Rinne wieder, bei Koblenz zu 307 m, bei Köln zu 426 m, an der niederländischen Grenze bei der Schenkenschanze zu 734 m. Innerhalb des Schiefergebirges deckt Koblenz mit Ehrenbreitstein den Übergang über den Fluß. Im Flachlande unterhalb des Gebirges liegen noch zwei Großstädte, Köln und Düsseldorf, an seinen Ufern. 1824 erschien das erste Dampfschiff auf dem Rhein, 1827 bildete sich die Kölner Dampfschiffahrtsgesellschaft zur Verbindung von Köln und Mainz, dann die Düsseldorfer Gesellschaft für den Verkehr von Rotterdam bis Mannheim. Beide Gesellschaften vereinigten sich 1853, und 1872 wurde die Schiffahrt bis Straßburg ausgedehnt, während in demselben Jahre eine Drahtseilschiffahrt von Emmerich bis Mannheim eingerichtet wurde. Der Frachtverkehr auf dem Rhein bei Mannheim belief sich 1896 auf 3137000 Tonnen zu Berg und 54000 Tonnen zu Thal. Im Jahre 1870 betrug die Bewegung des Verkehrs in den rheinischen Häfen $4^1/_2$ Mill. Tonnen (zu 1000 kg), 1896 fast 21 Mill. Tonnen, so daß danach der Rheinverkehr etwa die Hälfte vom Gesamtverkehr auf allen deutschen Wasserstraßen ausmacht. Von Köln ab beginnt auch der Seeverkehr nach England und den Häfen an der Nord- und Ostsee.

Östlich vom Rhein erhebt sich im S der Taunus oder die Höhe. (Das keltische Wort dun in Städtenamen wie Virodun = Verdun bedeutet Höhe, Berg, Burg. So in der Eifel die Stadt Daun, in der Schweiz Thun). Der Taunus erstreckt sich vom Niederwald über Rüdesheim bis zur Wetterau 80 km weit, bildet im S den meist aus Quarzit bestehenden hohen, Taunus genannten Bergrücken, der im Feldberg, 880 m, gipfelt und nördlich davon bis gegen die Lahn ein breites Hochland. Der ganze Zug wird durch eine Senkung, durch die die Eisenbahn von Limburg a. d. Lahn nach Wiesbaden fährt, in zwei Teile zerlegt, von denen der östliche unter dem Sondernamen „Die Höhe" bekannt ist. An seinem südlichen Abhange liegt

der gesegnete Rheingau mit berühmten Bädern (Wiesbaden, Soden, Homburg und weiter hinaus Nauheim) und den Pflanzungen edelsten Weines (Johannisberg, Rüdesheim, Hochheim). Im Gebirge liegen die Bäder Schlangenbad und Langenschwalbach, jenseits desselben Selters und an der Lahn Ems und Fachingen. Das Lahnthal hat im oberen Teile mehr Thalweitungen als die Mosel, daher mehr Städte, unterhalb Limburg ist das Thal enger. Man gewinnt in der Nähe von Ems Eisen und Silber, sehr reiche Eisengruben finden sich zwischen Wetzlar und Weilburg. Im N der Lahn, von Lahn, Sieg und Rhein umflossen, breitet sich der Westerwald aus, ein Hochland ohne Bergzüge, mit falen), das mit dem sich daran lagernden Kohlengebirge bis über die Ruhr reicht. Im O gehört auch noch der 673 m hohe Kellerwald hierher, an dem das Bad Wildungen in Waldeck liegt. Im Sauerland liegen die ausgedehntesten Hochflächen des ganzen Schiefergebirges, 600—650 m hoch, mit großen Waldungen. Das wichtigste Mineral des Sauerlandes ist das Eisen. Mit Hinzunahme des Kohlenreichtums ist dadurch im N und W des Sauerlandes eines der bedeutendsten Industriegebiete von Europa entstanden.

Das Kohlengebirge liegt auf beiden Seiten der Ruhr und fällt unmittelbar in das Westfälische Tiefland ab. Es erstreckt sich hier an



Fig. 47. Das Ruhrkohlengebiet (nach Runge).

weiten Mooren und Weidestrichen, im Fuchskauten 657 m, in dessen Umgebung viel kegelförmige Basalt- und Trachytberge liegen. Am Rhein, gegenüber von Koblenz, ist auf den ausgedehnten Thonlagern von Bendorf, Ehrenbreitstein, Grenzhausen u. a. eine namhafte Thonwarenindustrie entstanden. Im NO setzt sich der hohe Rücken des Westerwaldes im Rothaargebirge und kahlen Astenberg, 830 m hoch, fort und bildet den wasserscheidenden Kamm zwischen Weser und Rhein, die Grenze zwischen fränkischer und sächsischer Mundart. Im NW lehnt sich zwischen dem Rhein und der untern Sieg an den Westerwald das kleine malerische Siebengebirge an, ein vulkanisches Kuppengebirge, dessen sieben zierliche Kegel aus Basalt, Trachyt und Dolomit bestehen, darunter der Ölberg, 464 m, die Löwenburg, 459 m, der Drachenfels, 325 m. Nördlich von der Sieg folgt das Sauerland (d. h. Südland, nämlich von West- der Ruhr und Emscher von Unna westwärts bis über den Rhein bei Duisburg. Es gilt als das reichste Kohlenlager von ganz Europa. Die Gesamtzahl der bauwürdigen Flötze beträgt rund 100, die Gesamtmächtigkeit der bauwürdigen reinen Kohle rund 70 m. Die Gesamtmächtigkeit der produktiven Steinkohlenformation wird auf 2350 m berechnet, die Fläche, unter welcher bauwürdige Kohlen auftreten, auf 2000 qkm, der gewinnbare ursprünglich vorhanden gewesene Kohlenvorrat auf 34,5 Milliarden cbm. (Fig. 47 zeigt die Gesamtausdehnung des Ruhrkohlengebietes, während Fig. 48 die Verbreitung von Steinkohlen in ganz Mitteleuropa darstellt. Das Wurmkohlengebiet siehe auf dem Kärtchen des belgisch-französischen Kohlenlagers). Der über 600 Jahre alte Steinkohlenbergbau hat davon bis jetzt etwa eine Milliarde gewonnen. Der noch vorhandene Teil soll für mindestens 500 Jahre ausreichen. Im Jahre 1891 waren 169 Gruben in Betrieb

und förderten 37 Mill. Tonnen, die Zahl der Arbeiter betrug 137000. (Runge: Das Ruhr-Steinkohlenbecken. Berlin 1892). Im Jahre 1896 wurden in den Regierungsbezirken Arnsberg und Düsseldorf 39½ Mill. Tonnen gefördert, im Werte von 266 Mill. Mark. Auf dem nördlichen Ufer der Ruhr und Möhne läuft ein Höhenzug, bis 377 m hoch, der im östlichen Teile die Haar (d. i. Hart) heißt. Der Name Haarstrang ist wenig üblich. Nach O setzt sie sich mit der Egge in Verbindung und leitet zu den Weserbergen hinüber.

Im Rheinlande wohnten zuerst Kelten, wie noch jetzt Fluß- und Bergnamen (Rhein, Idar, Eifel), dann Ortsnamen (Bingen, Lorch, Bacharach, Kaub, Wesel, Andernach, Linz, Bonn u. a.) bezeugen, dann Römer und seit der Völkerwanderung erst Alemannen, später Franken.

8. Das Hessische Bergland und die Wesergebirge, östlich vom Niederrheinischen Schiefergebirge. In Hessen besteht es aus Buntsandstein als Sockel, über dem zahlreiche basaltische Durchbrüche verteilt sind. Nach O reicht das Gebiet bis an die Werra und Leine; beide Flüsse bilden die Grenze gegen Thüringen und Harz. Gebirgsketten fehlen in Hessen, es gibt nur vereinzelte Erhebungen, teils in größere Massen zusammengedrängt, teils als bewaldete zierliche Kegelberge verstreut. Die größeren Erhebungen sind: die Rhön, 950 m, das Vogelsgebirge, 772 m, der Meißner, 749 m. Darunter ist das Vogelsgebirge die größte zusammenhängende Masse von Basalt und basaltischer Lava in Deutschland. Der Hauptfluß von Hessen, die Fulda, entspringt an der Rhön und fließt in die Werra. Der Boden Hessens ist arm an nutzbaren Mineralien, daher beträgt die mittlere Volksdichte nur 84 Einw. auf 1 qkm, d. h. weniger als die mittlere Dichte im Deutschen Reiche.

Die Wesergebirge begleiten nordwärts von Hessen den Strom auf beiden Seiten bis zu seinem Eintritte in die Norddeutsche Tiefebene. Der westliche Zug, der nördlich von der Diemel beginnt, hängt mit der Haar in Westfalen zusammen. Er beginnt mit der Egge und setzt sich im Teutoburger Walde fort. Die verschiedenen geologischen Formationen sind auch in mannigfaltigen Bodenformen als Hochflächen, schmalen Kämmen, sogen. Eggen, unregelmäßig gruppierten Hügeln ausgeprägt.

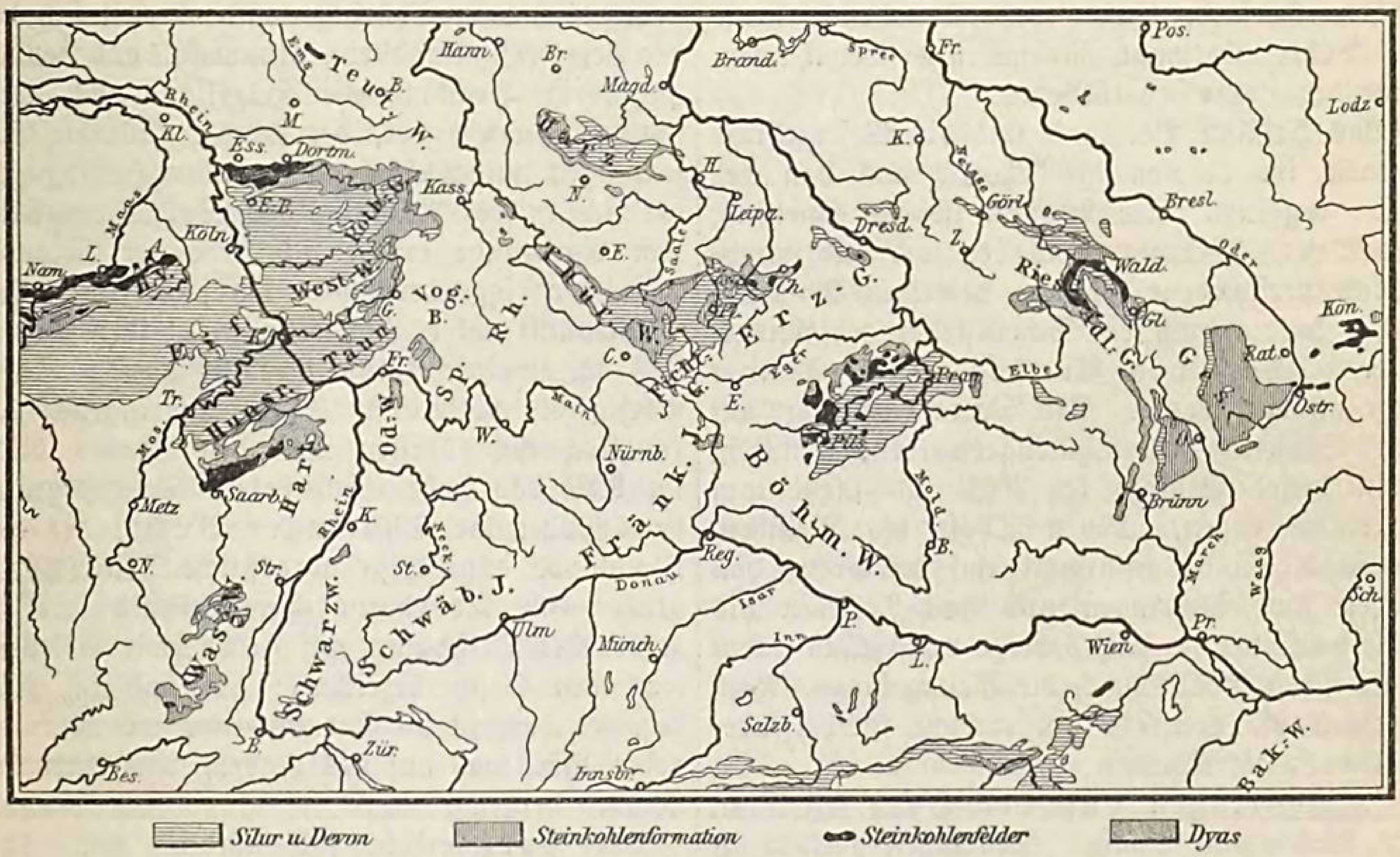


Fig. 48. Verbreitung der Steinkohlengebiete in Mitteleuropa.

Östlich von der Egge bis zur Weser breitet sich die Paderborner Hochfläche aus, aus Muschelkalk bestehend. Der Teutoburger oder Lippische Wald oder Osning erstreckt sich über 100 km weit bis Bevergern in mehreren Parallelketten, mit vielen Querthälern, die im plattdeutschen „Dören" (Thüren, Thore, Pässe) heißen. Seit dem 17. Jahrh. hat man dem Durchbruchsthal der Weser den entsprechenden latein. Namen Porta westfalica gegeben. Südwestlich von Detmold erhebt sich auf der Grotenburg (388 m) das Hermannsdenkmal; am Abhange finden sich alte Ringwälle, sogenannte Hünenringe aus roh aufgetürmten Steinmassen. Detmold selbst, früher Theodmalli, d. h. Volksgerichtsstätte, ist ein uralter Ort. Die nordwestlichsten Ausläufer des Teuto-

burger Waldes sind nur mit Heidekraut bewachsen.

Östlich von der Weser und westlich von der Leine folgen von S nach N die Berggruppen Solling, 515 m (Buntsandstein), Ith 380 m (weißer Jura), Süntel, 444 m und Deister (Sandstein), am Fuß mit bedeutenden Kohlenlagern. Vom Süntel wendet sich der Zug westwärts als Weserkette, 362 m (Jura), bis zur Weser und endigt als Wiehengebirge jenseits der oberen Hase.

An den Nordfuß dieses Gebirges wird von dem berühmten Geschichtsforscher Mommsen die Stätte der Varusschlacht, 9 n. Chr., verlegt. Zwischen den beiden Zügen der Wesergebirge liegen in dem welligen Hügellande die alten Städte Herford, Enger und Osnabrück, sowie die Bäder Pyrmont, Rehme und Oeynhausen, nahe der Porta westfalica.

Das Hessische Bergland und die Wesergebirge werden im O von der Werra und von der Leine begrenzt. Die Werra ist der Quellfluß der Weser. Werra und Weser sind nur mundartlich verschiedene Formen desselben Namens; daher konnte auch ein Schriftsteller des Mittelalters, Adam von Bremen, sagen, Bremen liege an der Werra. Die Werra entspringt auf der Südseite des Thüringerwaldes, umfließt dann dieses Gebirge im NW und fließt nun in einem engen, schönen Thale bis Münden, wo sie die Fulda aufnimmt, auf der Grenze von Hessen und Thüringen und von Münden bis Minden, wo sie das Gebirge verläßt, in einem malerischen Thale durch die Wesergebirge. Nach einem Laufe von 712 km erreicht sie bei Bremerhaven die Nordsee.

9. Thüringen und der Harz, zwischen der Weser und Saale. Thüringen zerfällt in das Waldgebirge und die Hochebene und wird im N von der Helme und Unstrut begrenzt. Der Thüringerwald erstreckt sich von der Werra bis gegen das Fichtelgebirge. Der südöstliche Teil des Gebirgszuges, jenseit des Rodachthals (Zufluß des Mains) heißt der Frankenwald. Der Thüringerwald beginnt im N und W als schmaler Rücken, ist aus Porphyr und verschiedenen krystallinischen Gesteinen, sowie aus den Konglomeraten des Rotliegenden aufgebaut, mit kurzen Seitenkämmen, und wird allmählich zu einer breiter werdenden Hochfläche aus Schiefergebirge. Am nordwestlichen Ende erhebt sich die 1070 von Landgraf Ludwig dem Springer erbaute Wartburg, 394 m. Über den ganzen Kamm des Waldes läuft bis zur Saale bei Blankenstein der Rennsteig, eine uralte Flur-, Forst-, Jagd- und Volksgrenze, 170 km lang. Die höchsten Punkte des Waldes liegen im nordwestlichen Teile, der Beerberg, 983 m, der Schneekopf, 975 m, der Inselsberg, 915 m (richtiger Emselberg, nach dem Flüßchen Emse). Wegen der landschaftlichen Reize und der wohlgepflegten Wege ist der Wald als der Park von Deutschland bezeichnet und im Sommer stark besucht. Mitten durch das Gebirge führt eine erst 1885 vollendete, von Suhl aus in einem mächtigen Tunnel den Hauptkamm durchbrechende Eisenbahn nach Arnstadt und Erfurt.

Die Grenze des Waldgebirges gegen das Hügelland bezeichnet auf der Südseite eine Reihe kleiner Städte, deren Industrie sich auf die Verarbeitung von Schiefer, Eisen und Holz stützt: Sonneberg, Schleusingen, Suhl, Schmalkalden. Auf der Nordseite ist vor allen Ruhla zu nennen.

Nördlich vom Thüringerwalde breitet sich das der Trias (Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper) angehörige Hochland oder Hügelland aus. Muschelkalk herrscht vor, der Keuper füllt die Einsenkungen und Thäler zwischen den Höhenzügen, die sich in der Richtung des Waldes erstrecken. Am Nordrande erhebt sich über der Goldenen Aue der sagenberühmte Kyffhäuser. Den Mittelpunkt aller Ansiedelungen bildet Erfurt, 213 m, wahrscheinlich die älteste und gegenwärtig die volkreichste Stadt Thüringens; den rauhsten und ödesten Teil des Landes bildet im NW das hohe Eichsfeld. Den Gegensatz dazu bildet die Thüringer Bucht, der dem Flachlande angehörige nordöstliche Teil Thüringens. Für Thüringen charakteristisch sind die zahlreichen Ortschaften auf -leben (wie Eisleben), was den Besitz bezeichnet; am und im Harz dagegen herrscht die Endung -rode (wie Wernigerode) vor, was auf das Roden, Ausreuten des Waldes deutet.

Der Harz erhebt sich nördlich von Thüringen, nördlich von der Goldenen Aue an der Unstrut und Helme und wird im weiteren Sinne von den Flußthälern der Leine, Aller, Elbe und Saale begrenzt. Der Harz ist ein sogen. Rumpfgebirge oder kann auch als ein Tafelgebirge mit drei Terrassen aufgefaßt werden. Die oberste Stufe bildet das Brockenfeld, 817 m mittlerer Höhe, die zweite Stufe besteht aus dem Hochlande um Klausthal und Zellerfeld, ca. 585 m, die dritte Stufe, der im SO gelegene Unterharz, hat nur noch 390 m Mittelhöhe. Dieser östliche Harz gehört der devonischen Formation, der westliche der unteren Kohlenformation an. Das Gestein besteht im O aus Schiefern, Grauwacke und Kalken (mit berühmten Höhlen, wie Baumanns- und Hermannshöhle), im W herrschen Kiesel-, Thonschiefer und Kalke vor. Der Granit bildet im N am Ramberge, am Brocken und im Oderthal drei größere Massen. Ein Gürtel von Rotliegendem umgibt fast das ganze Gebirge, dazu streicht im S und SW ein

merkwürdiger Gipszug hin, dessen weiße Klippen vielfach neben der Eisenbahn von Nordhausen nach Northeim aufleuchten. Der höchste Gipfel, der Brocken oder Blocksberg, ist 1142 m hoch, dann folgen die Heinrichshöhe, 1045 m, Königsberg, 1030 m. Das zusammenhängende Gebirgsmassiv, von dem die Flüsse nach allen Seiten herabstürzen, besitzt nur Erosionsthäler, unter denen das Ilsethal, Bodethal, Okerthal und Selkethal die berühmtesten sind. Der Harz hat unter allen deutschen Gebirgen das ernsteste Gepräge, einen nordischen Charakter, namentlich auf den waldlosen, unbewohnten Höhen im NW. Moore und Brüche umgeben den Brocken, dessen Gipfel als Aussichtspunkt viel besucht ist. Harz und Erzgebirge sind in Deutschland die silberreichsten Gebirge. Der Bergbau begann am Rammelsberge bei Goslar gegen Ende des 10. Jahrh., etwa um 968. Vom „Harzsegen" wurden viele Feinsilbermünzen (preußische, hannoverische, braunschweigische, anhaltische Thaler) geprägt. Ein Kranz von geistlichen Stiftungen und Städten zog sich seit dem 10. Jahrh. um das Gebirge. Dagegen gehören die sieben freien Bergstädte auf dem Oberharze, erst dem 16. Jahrh. an. Ein mannigfach gestaltetes, reiches Hügelland umgibt den Harz im O, N und W, darin der Huywald bei Halberstadt, 305 m, Buntsandstein und Muschelkalk, die schön bewaldete Asse, Buntsandstein, 219 m und der Elm, Muschelkalk, 327 m mit prächtigem Buchenwald, ferner in NW der Hildesheimer Wald. In dem ganzen Gelände finden sich zahlreiche Salzlager und Salzquellen. Zwischen Braunschweig und Helmstedt gibt es 13 natürliche Salzquellen. Das berühmteste Salzwerk am Rande der Ebene im O ist Staßfurt. Im NW zeigen manche Namen auf die Salzquellen hin, so Salzgitter, Salzdetfurt, Salzderhelden. An der äußeren Grenze des Hügellandes gegen die Ebene liegen im N des Harzes die drei Großstädte Hannover, Braunschweig und Magdeburg.

Die Saale, 450 km lang, bildet die Ostgrenze von Thüringen. Sie entspringt am Waldstein im Fichtelgebirge, fließt unterhalb Hof durch ein enges, gewundenes Thal des Schiefergebirges nach NW bis Saalfeld und geht von da in nördlicher Richtung durch das Thüringer Hochland, berührt Rudolstadt, Jena, Merseburg, tritt unterhalb Halle, der einzigen Großstadt an ihren Ufern, in die Ebene und mündet oberhalb Kalbe in die Elbe.

10. Das Elster- und Erzgebirge. Östlich von der oberen Saale beginnt das Elstergebirge, ein Übergangsglied vom Frankenwalde zum Erzgebirge, es gehört meist zur silurisch-devonischen Formation, besteht aus Thonschiefer, Grauwackenschiefer und Sandstein und senkt sich langsam nach N zur thüringischen Bucht. In Form eines etwa 600 m hohen Tafellandes breitet es sich auf beiden Seiten der Elster aus und wird wohl auch mit dem Namen Vogtland belegt. Indes erstreckt sich dieser Name westwärts über die Grenzen Sachsens noch über den ganzen N des Frankenwaldes bis in die Nähe von Saalfeld. Die Elster entspringt am Südrande des Hochlandes am Kapellenberge, 759 m, berührt das vielbesuchte Bad Elster, dann die gewerbreiche Hauptstadt des Vogtlandes, Plauen, ferner die kleinen Residenzen Greiz und Gera, tritt bei Zeitz in die Ebene und vereinigt sich bei Leipzig mit der Pleiße. Das gewerbreiche Vogtland ist dicht bewohnt, durch dasselbe führt die wichtigste Verkehrstraße aus Norddeutschland nach Bayern.

An das Elstergebirge schließt sich weiter östlich das Erzgebirge an und erstreckt sich gegen NO bis an die Gottleuba, die bei Pirna mündet, und unterhalb dieses Flüßchens bis an das Elbthal von Pirna bis unterhalb Meißen. Der Nordfuß des ganzen Gebirges, das sogen. Sächsische Mittelgebirge eingerechnet, liegt etwa an der Linie von Meißen über Grimma nach Zeitz. Aber dieser nördlichste Teil des Gebirgslandes ist im Mittel nur 200 m hoch, das höhere Gebirge beginnt erst südlich von der Linie Tharandt, Freiberg, Chemnitz, Zwickau, wo von einer Mittelhöhe von 400 m das Gebirge immer höher gegen S ansteigt, bis es jenseits der sächsischen Grenze kurz und steil gegen den nordböhmischen Kessel abbricht. Auch das Erzgebirge war ursprünglich ein Teil des böhmischen Massivs, brach dann aber beim Beginn der Tertiärzeit an der Dislokationsspalte des Egerthals ab und senkte sich wie eine schiefgestellte Tafel nach N, während der Südrand sich mehr hob und vor demselben das angrenzende Schollenstück Nordböhmens in die Tiefe sank. An der Dislokationsspalte traten zahlreiche warme und kalte Mineralquellen zu Tage, denen die weltberühmten Bäder Nordböhmens ihren Ruf verdanken: Marienbad, Franzensbad, Karlsbad und Teplitz. Das Erzgebirge besteht hauptsächlich aus krystallinischen Schiefern, aus Gneis, Glimmerschiefer, Thonschiefer und ist von Granit und Porphyr durchsetzt. Die reichen Erzgänge liegen im grauen Gneis. Am Rande des Urgebirges lagern Grauwacke und Steinkohlenformation, Rotliegendes und Quadersandstein. Der Kamm des Gebirges besteht aus welligen Hochflächen mit wenigen Kuppen, zwischen den nach N ziehenden Erosionsthälern lagern sich breite Bergrücken. Der Name „die Erzgebirge" kam um die Mitte des 16. Jahrh. auf, bezog sich aber nur auf die Bergbaudistrikte. Erst um die Mitte des 18. Jahrh. faßte man den Namen orographisch als „das Erzgebirge" auf und auf den Karten erscheint der

Name zuerst 1815. Die höchsten Punkte des Gebirges sind der Keilberg in Böhmen, 1244 m und der Fichtelberg in Sachsen, 1213 m hoch. Ferner der Auersberg, 1018 m, der Pöhlberg, 833 m, der Geising, 823 m. Die Besiedelung des höheren Gebirges begann mit der Entdeckung des Silberreichtums 1168/69, zuerst bei Freiberg, später bei Annaberg und Schneeberg. Die meisten Bergstädte entstanden im 15. Jahrh. Kein deutsches Gebirge ist so hoch hinauf besiedelt und mit Städten besetzt wie das Erzgebirge, in keinem wird auch der Ackerbau so weit betrieben als hier. Etwa 20 % der Bewohner leben vom Ackerbau, nur 6 % vom Bergbau. Als im 17. Jahrh. der Reichtum der Gruben nachließ, mußte sich die Bevölkerung andere Nahrungszweige suchen und wandte sich zur Industrie, die durch die Wasserkräfte und den Kohlenreichtum am Fuß des Gebirges gefördert wurde.

Zwei Kohlenbecken liegen am Nordfuß des höheren Gebirges: ein größeres um Zwickau, sich von der Pleiße bis über die Zschopau erstreckend, von Werdau bis Frankenberg; ein kleineres um Potschappel im Plauischen Grunde zwischen Tharandt und Dresden (Fig. 49.) Dadurch ist die Volksdichte, mit der Zunahme der Industrie, in dem Maße gewachsen, daß sie um Glauchau über 400 Einw. auf einem qkm zeigt. In diesem wichtigsten Industriegebiete Sachsens ist auch eine Industrie-Großstadt in Chemnitz erwachsen. Nördlich und nordöstlich von der Zwickauer Kohlenmulde breitet sich zwischen Hohenstein und Döbeln, also zwischen der Zwickauer und Freiberger Mulde das Sächsische Mittelgebirge oder Granulitgebirge aus, das von dem Granulit oder Weißstein seinen Namen führt, der auch Schollen von Gneis und Gänge von Granit enthält und von Glimmerschiefer wallartig umrandet ist. Gegen S fällt dieses Gebirge steil ab und bildet ein von sehr gewundenen tiefen Thälern durchschnittenes Hügelland mit Gipfeln bis zu 300 m. Die Hauptthäler der beiden Mulden und der Zschopau kommen vom Erzgebirge und durchschneiden das Granulitgebirge, das also in hydrographischer Beziehung nicht selbständig ist. Der Boden ist fruchtbar, der Ackerbau blüht, aber Bergbau fehlt und die Industrie ist geringer. Während im hohen Erzgebirge alle Städte auf den Höhenrücken liegen und die Straßen nicht in den Thälern, sondern auf den Bergrücken entlang und so über den Kamm des Gebirges nach Böhmen führen, liegen im Granulitgebirge die kleineren Städte in den Flußthälern und erreicht die Volksdichte nirgend die Höhe von 200 Einw. auf 1 qkm. Nördlich von diesem Mittelgebirge dehnt sich ein breites, flaches Hügelland aus, dessen Grundlage aus Quarz- und Syenitporphyren besteht und mit diluvialen und alluvialen Ablagerungen bedeckt ist. Im Collmberge bei Oschatz, 314 m, tritt noch einmal Grauwacke auf. Der Boden des Hügellandes ist vielfach mit einer starken fruchtbaren Lößdecke überlagert, so besonders in der Lommatzscher Pflege nördlich von Meißen, Der Hauptfluß des Erzgebirges ist die Mulde, die aus der Zwickauer und Freiberger Mulde gebildet ist. Zwischen beiden fließt die Zschopau zur Freiberger Mulde. Die Mulde ist bis zur Mündung unterhalb Dessau 255 km lang. Die bedeutendste Stadt im nordwestlichen Vorlande des Erzgebirges ist die Großstadt Leipzig.



Fig. 49. Sächsisches Steinkohlengebiet (nach Penck).

Östlich von der Gottleuba schließt sich an das Erzgebirge die Sächsische Schweiz oder das Elbsandsteingebirge, das als ein niedriges Verbindungsglied zwischen dem Erzgebirge und

den schlesischen Gebirgen, auf beiden Seiten der Elbe lagert. Dieses kleine romantische Gebirgsland, aus Quadersandstein, der Kreideformation angehörig, bestehend, ist ein reines Erosionsgebirge, das seine merkwürdigen Formen der Tafelberge mit senkrechten Felswänden und der felsenumsäumten Gründe nur dem fließenden Wasser verdankt. Es ist ein verhältnismäßig junges Gebirge mit gewissermaßen jugendlich kecken Formen, deren hoher landschaftlicher Reiz jährlich viele Besucher herbeiführt. Der Name Sächsische Schweiz kam etwa um 1780 auf und rührt wahrscheinlich von dem an die Dresdener Akademie berufenen Schweizer Maler Adrian Zingg und seinen Schülern her, die das Gebirgsland besuchten und viele Ansichten in Radierungen und Guachemalereien in Handel brachten. Die Sächsische Schweiz stellte ursprünglich eine Gebirgstafel, ohne Faltung, mit horizontaler Lagerung der Sandsteinbänke dar. Die ganze Platte senkte sich dann nach NW, der Südrand wurde also in gleicher Weise emporgehoben wie das Erzgebirge, und bricht, ähnlich wie dieses, gegen Böhmen schroff ab. Basalte haben nur teilweise den Sandstein überdeckt, meistens haben sie sich von unten her in denselben eingedrängt und sind dann später in einzelnen Gipfeln wie am großen Winterberge bloßgelegt. Der höchste Punkt im ganzen Gebirge ist der schon in Böhmen gelegene Schneeberg, 721 m, dann folgen in Sachsen der große Zschirnstein, 561 m, der große Winterberg, 551 m, der Lilienstein, 411 m und die Bastei, 315 m. Wie die Bergplatten von SO nach NW niedriger werden, so auch die Felsenwände an der Elbe, bis bei Pirna der Sandstein am Flußufer verschwindet.

Die Bildung des Elbthales reicht in die Tertiärzeit zurück, in der das Erzgebirge noch wesentlich niedriger war. Während nun mit diesem zugleich auch das Sandsteingebirge allmählich emporstieg, hielt das Einschneiden des Elbthals mit dem Aufsteigen vermutlich gleichen Schritt, und so stellt auch das Elbthal ein Erosionsthal vor, zu dem sich alle Nebenthäler und Gründe stufenweise absenken. Der Quadersandstein wird seit Jahrhunderten als Baustein geschätzt und bis nach Hamburg und Berlin verfrachtet. Etwa 3% der Einwohner sind in den namentlich an der Elbe gelegenen Steinbrüchen beschäftigt. Die Elbe, die auf dem Kamme des Riesengebirges ihre (angebliche) Quelle hat, und alle Gewässer Böhmens sammelt, bildet die große Lebensader des Gebirges; nicht bloß liegen an ihr die größten Ortschaften und fast alle Städte des Gebirgslandes, sondern sie dient auch einem sehr lebhaften Verkehr, der nur demjenigen auf dem Rheine nachsteht. Sie befördert Holzflöße, Bausteine, Braunkohlen. Der Frachtverkehr auf der Elbe in Schandau belief sich 1896 auf 354000 Tonnen zu Berg und 2606000 Tonnen zu Thal; in Magdeburg dagegen auf 790000 Tonnen zu Berg und 406000 Tonnen zu Thal. Personendampfer und Kettenschlepper beleben den Strom, und an seinem Ufer zieht die wichtigste Sachsen und Böhmen verbindende Eisenbahn, die Vermittlerin des Verkehrs zwischen Berlin und Wien. Nördlich von Pirna tritt die Elbe in den Dresdner Thalkessel ein, der durch Einbruch der oberen Kreideschichten, die bei Pirna abbrechen, entstanden ist. Im NO ist dieses bis Meißen reichende Thal von dem Steilgehänge der Lößnitz, die zum Lausitzer Gebirge zu rechnen ist, begrenzt, von SW senken sich die letzten Stufen des Erzgebirges herab. Dadurch bekommt der Elbkessel eine klimatisch bevorzugte Lage. Der Lößboden der linken Elbseite ist fruchtbarer als der sandige Boden am rechten Ufer. Dafür aber eignen sich die sonnigen Gehänge der Lößnitzhöhen für den Anbau von Wein, Obst, Erdbeeren, während das ganze Hügelland der westlichen Thalseite an Obst reich gesegnet ist. Inmitten des Thales liegt die Großstadt Dresden. Von Meißen bis Riesa ist der Strom wieder von niedrigen Felsufern begleitet, erst jenseits der sächsischen Grenze tritt die Elbe völlig in die Ebene ein und nimmt hier erst ihre bedeutenden Zuflüsse, Mulde und Saale von links, schwarze Elster und Havel von rechts auf; sie berührt noch die Großstädte Magdeburg, Hamburg und Altona und ergießt sich nach einem Laufe von 1154 km bei Cuxhaven in die Nordsee.

11. Der Schlesische Gebirgsrand, vom Lausitzer Gebirge bis zum Gesenke, bildet einen Teil des Sudetischen Systems.

Das Lausitzer Gebirge reicht von der Elbe östlich von Dresden bis zur Neiße und besteht hauptsächlich aus Granit. Es unterscheidet sich von den Nachbargebirgen wesentlich dadurch, daß es nicht, wie das Erzgebirge, einen gegen S steil aufgerichteten Kamm besitzt, oder wie die schlesischen Gebirge aus höheren Parallelketten besteht. Es ist vielmehr aus isolierten Berggruppen oder kleinen Bergzügen zusammengesetzt, zwischen denen sich breite Thalsohlen und Übergänge finden, wodurch sich das Gebiet zu einem Durchgangslande und zwar zu dem bequemsten in dem ganzen böhmischen Gebirgsringe gestaltet. Daher sind die Wege von Böhmen durch die Lausitz nach N, namentlich nach der Ostsee, seit der ältesten Zeit als Handelswege benutzt. Beweis dafür sind die Lausitzer Münzfunde, in denen man römischen und arabischen Münzen begegnet, wie sie sich nur aus dem Verkehr mit den Bernsteinküsten erklären lassen. Der Ausgang aus Böhmen liegt zudem an dieser Stelle, wo die Gebirgsrichtungen des Erzgebirges und der schlesischen Gebirge keilförmig zusammen-

stoßen, am Nordende des Landes. Das Lausitzer Land ist im S etwa 500 m, im N nur 100 m hoch und geht allmählich ins Tiefland über. Nur dem Dresdner Elbthal wendet sich sein Steilabfall zu. Die vorherrschende Richtung der einzelnen Berggruppen ist von OSO nach WNW; dazu treten zahlreiche einzelne kegelförmige Phonolithberge auf, die in nordöstlicher Richtung streichen. Die bemerkenswertesten Berge sind der Porsberg bei Pillnitz, 359 m, der Keulenberg, 413 m, der Falkenberg (erst in unserm Jahrhundert entstellt in Valtenberg), 587 m, der Zschernebohz (Czernebog), 554 m. Ferner die Basalt- und Phonolithberge: Hochwald, 748 m, Lausche, 791 m, Löbauerberg, 448 m und Landskrone, 420 m. Auch treten im S, bei Zittau, Quadersandsteine auf, darunter der berühmte Oybin, 514 m. Das Lausitzer Gebirge ist arm an Metallen, aber der Granit wird aus zahlreichen Steinbrüchen verwertet. Ein größerer Fluß fehlt. Die Spree entspringt an der Südgrenze des Landes, berührt Bautzen, die Hauptstadt der Lausitz und wird erst im Niederlande bedeutend, wo sie mit zahlreichen Armen den von Wenden bewohnten Spreewald durchfließt und dann nach einem Laufe von etwa 420 km unterhalb Berlin sich in die Havel ergießt.

Die Germanisierung der Lausitz begann erst seit dem Jahre 1300. Von einer gewaltsamen Vertreibung der Slaven war keine Rede; die Deutschen siedelten sich, wie auch vorher im W der Elbe auf dem schwereren, von den Slaven gemiedenen Waldboden an, und außerdem wurden die Städte vorwiegend deutsch, wogegen sich die wendische Sprache auf dem Lande erhielt und um Bautzen bis heute erhalten hat.

Das Gebiet des Lausitzer Berglandes kann nicht als Fabrikland bezeichnet werden wie das Erzgebirge, indes ist doch an einzelnen Orten die Industrie bedeutend entwickelt, so in Radeberg die Glasindustrie, in Bischofswerda die Tuchfabrikation, in und um Zittau die Leinen- und Damastweberei, in Görlitz wieder die Tuchfabrikation. Großstädte gibt es in dem Gebiete nicht, die dichteste Bevölkerung hat die Amtshauptmannschaft Zittau.

Jenseits der Görlitzer Neiße beginnt der aus mannigfachen einzelnen Gruppen zusammengesetzte Gebirgszug, den man immer noch, obgleich fälschlich, mit dem Namen Sudeten belegt. Ob man nun den ganzen schlesischen Grenzzug oder nur das südliche Glied Sudeten nennt, bleibt sich gleich; sicher ist in alter Zeit der Thüringer Wald darunter zu verstehen, und so wäre es besser, den Namen Sudeten ganz fallen zu lassen. Der Grenzwall gegen Böhmen beginnt mit dem Isergebirge zwischen der Görlitzer Neiße und dem Queis, in der Tafelfichte (früher Teufelsichte), 1122 m, im Hinterberg 1126 m hoch. Dieses Gebirge besteht aus zwei Kämmen, von denen der südwestliche ganz in Böhmen, der nordöstliche in Schlesien liegt, und ist zumeist aus Gneis und Glimmerschiefer aufgebaut. Es ist stark bewaldet und macht bei dem düstern Charakter der auf Moorgrund stehenden Nadelwaldungen einen ernsten Eindruck. Die Bevölkerung ist spärlich.

Das Riesengebirge, das sich im SO anschließt, reicht bis zum oberen Bober und erhebt sich in seinem Gipfel, der Schneekoppe oder Riesenkoppe, auf der Landesgrenze am höchsten unter allen deutschen Mittelgebirgen, nämlich 1603 m. Andere Gipfelpunkte sind der Brunnberg, 1560 m, das hohe Rad, 1509 m, die große Sturmhaube, 1424 m. Gneis und Glimmerschiefer sind mehr im S und O, Granit mehr im N vertreten, wo er in den Trümmermassen auf dem Kamme und an den steilen Abstürzen, an den Schneegruben, am großen Teich, am Melzergrunde sichtbar wird. Auch das Riesengebirge besteht aus zwei Parallelzügen, dem schlesischen Kamme, der die Landesgrenze bildet, und dem böhmischen Kamme. Beide sind im NO und SO durch Querriegel verbunden, zwischen denen das obere Elb- und Weißwasserthal liegen, die vereinigt den böhmischen Kamm durchbrechen. Im N des Gebirges breitet sich der reizende Thalkessel von Hirschberg, nur 330 m ü. M., aus. Von hier aus hat man die großartigste Ansicht des Gebirges. Nördlich von Hirschberg streicht das Katzbachgebirge, ein niederer Parallelzug aus silurischem Gestein, der in der Hogulje 720 m mißt.

Südöstlich vom Riesengebirge sinkt das Berggelände auf 20—25 km Breite zu Hügeln herab, zwischen denen die Pässe nach Böhmen sich wenig über 500 m erheben. Hier schneiden zwei Eisenbahnlinien in einem Abstande von 15 km, von Landeshut nach Trautenau, und von Waldenburg nach Nachod quer durch den Gebirgszug. Jenseits dieser Paßsenken treten wieder zwei Parallelzüge auf, und zwar in der Fortsetzung der Hogulje das Waldenburger- und Eulengebirge, in der Fortsetzung der Linie des Riesengebirges die Heuscheuer. Die beiden Züge, Eulengebirge und Heuscheuer, bilden bereits einen Teil der Umrahmung eines Thalkessels, ähnlich dem Hirschberger, übertreffen aber denselben an Flächenraum bedeutend, dergestalt, daß er lange Zeit politisch selbständig gewesen ist: die Grafschaft Glatz.

Das Waldenburger Bergland besteht im N aus einzelnen Gruppen, ohne deutlich ausgeprägte Bergzüge, mit vulkanischen Kegeln bis zu den Striegauer Bergen; im S ist es ein bestimmt begrenzter Gebirgszug, der bis 928 m ansteigend die Landesgrenze gegen das zu Böhmen

gehörige Braunauer Ländchen bildet. Das Gebirge ist reich an Kohlen und Eisen und hat mehrere besuchte Badeorte: Salzbrunn, Altwasser, Charlottenbrunn und Görbersdorf. Das Eulengebirge, den Nordrand der Grafschaft Glatz bildend, 22 km lang, fällt nach der Ebene scharf und schroff ab, erhebt sich über 1000 m ohne besonders hervorragende Spitze und ist ganz bewaldet. Das Hauptgestein ist Gneis, der hie und da von Erzgängen durchsetzt ist, daher schon seit 1370 Silberbergbau bei Silberberg. Vor dem Gebirge erhebt sich in der Ebene der Zobtenberg, 718 m. Die Heuscheuer, ein scharfkantiger, schmaler, halb in Böhmen, halb in Schlesien streichender Gebirgszug von Quadersandstein, erhebt sich bis 920 m. Nach S schließt sich ein aus Gneis und Glimmerschiefer gebildeter, von Porphyrkuppen unterbrochener Gebirgszug daran an; die Straße von Glatz nach Nachod überschreitet ihn zwischen Reinerz und Lewin. Im S und SW der Heuscheuer liegen die Bäder Reinerz und Kudowa, im NW die zu Böhmen gehörigen malerischen Sandsteinfelsen von Adersbach und Wekelsdorf. Jenseits des erwähnten Straßenzuges steigt das Gebirge wieder bedeutend an und bildet in zwei Parallelzügen den südwestlichen Grenzwall von Glatz. Beide Züge sind durch die Erlitz oder Adler, den Grenzfluß gegen Böhmen, getrennt. Der südwestliche Gebirgszug erhebt sich im Gneisstock der hohen Mense, 1085 m und geht dann unter dem Namen Adlergebirge oder böhmischer Kamm ganz nach Böhmen hinein, während der etwas niedrigere nordöstliche Zug, das Habelschwerdter Gebirge, 978 m, ganz zu Deutschland gehört. Am Ostfuß dieses Gebirges führt die Eisenbahn von Glatz südwärts über den Paß von Mittelwalde nach Böhmen. Östlich von dieser Straße erhebt sich ein Gebirgsstock, der in der Richtung von dem sudetischen System vollständig abweicht und nach NNO streicht, der 1424 m hohe Glatzer Schneeberg, der aus Gneis und Glimmerschiefer besteht und bis auf die Kuppen stark bewaldet ist. Hier liegt die Grenze von Böhmen, Mähren und Schlesien. An seinen Gehängen entspringen die Neiße, March und wilde Adler, deren Gewässer zur Oder, Donau und Elbe und mit diesen Strömen zur Ostsee, zum Schwarzen Meer und zur Nordsee fließen, einer der merkwürdigsten Quellpunkte Mitteleuropas. Nördlich vom Glatzer Schneeberg streicht das Reichensteiner Gebirge wieder in sudetischer Richtung nach SO und erscheint südlich vom Durchbruche der Neiße als die Fortsetzung des Eulengebirges. Es besteht aus Glimmerschiefer mit eingelagertem Kalkstein, Hornblendegestein und Serpentin, und hierin finden sich Erzgänge von goldhaltigem Arsenikkies und silberhaltigem Bleiglanz. Die Glatzenkuppe erhebt sich 763 m. Südlich vom Gebirge liegen in der Nähe der Schwefelquelle von Bad Landeck einzelne Basaltkegel. Die südliche Fortsetzung des Gebirges, das Altvatergebirge und Gesenke gehört dem Deutschen Reiche nicht mehr an. Wollte man dem ganzen schlesischen Grenzzuge einen Namen geben, so müßte man es eher das Gesenke und nicht Sudeten nennen; denn der Name Gesenke, auf das slavische Jessenik, d. h. Eschengebirge zurückzuführen, ist schon den Griechen bekannt gewesen, Ptolemäus nannte es Askiburgion, d. h. Eschengebirge, also Gesenke. Der schlesische Grenzwall ist verhältnismäßig dicht bewohnt, wenn auch lange nicht so wie das Erzgebirge. Nur der Waldenburger Kreis

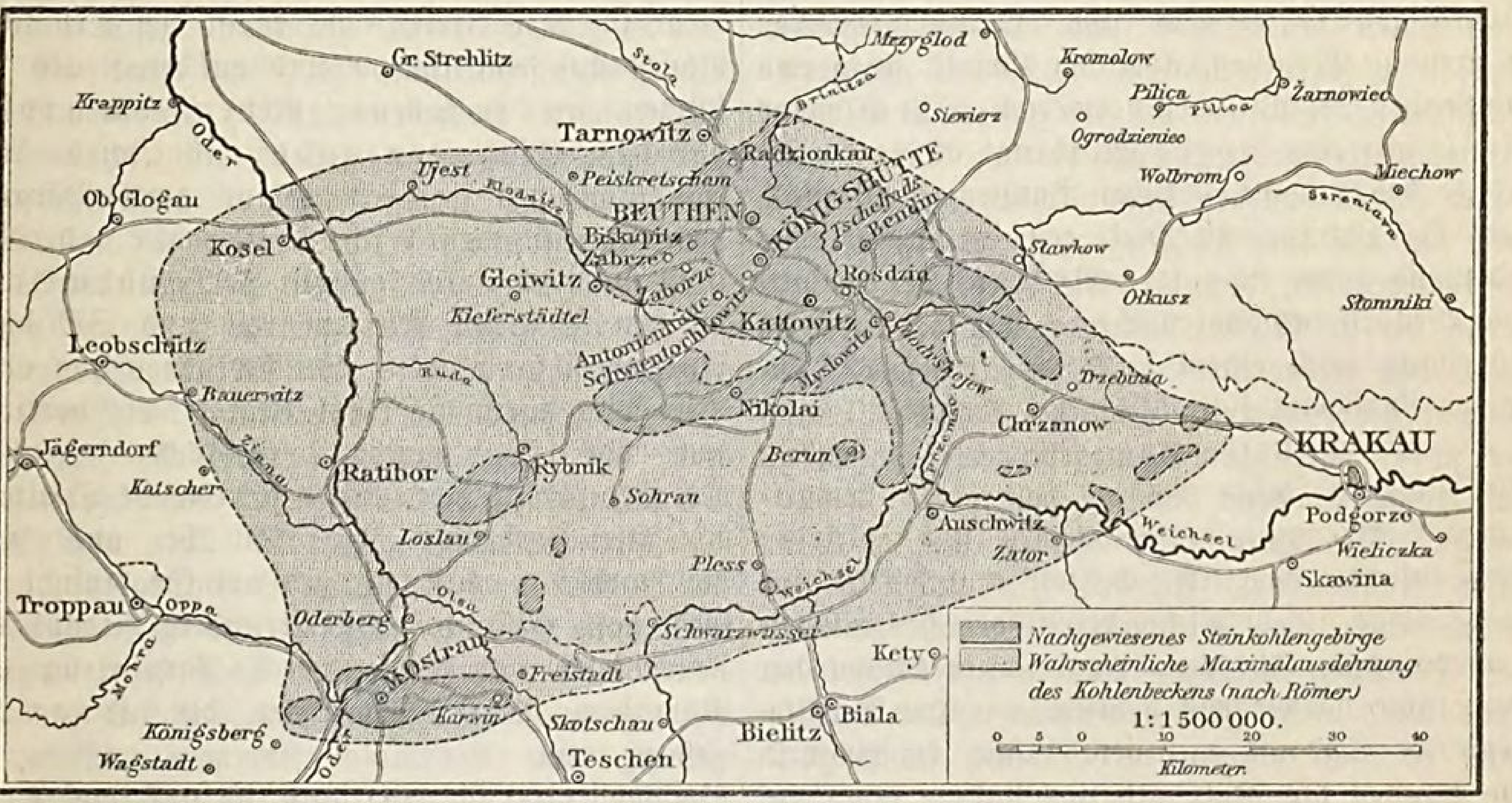


Fig. 50. Oberschlesisches Steinkohlengebiet.

mit seinem Kohlenreichtum weist eine Dichte von über 300 Einw. auf 1 qkm auf, doch haben auch die meisten andern dem Gebirge angehörigen Gebiete eine Volksdichte, die den Durchschnitt im Deutschen Reiche noch übersteigt. Eine Ausnahme bildet der südlichste Teil der Grafschaft Glatz, der Habelschwerdter Kreis. Ausgenommen den westlichen Winkel der Grafschaft Glatz bei Kudowa ist die Bevölkerung des ganzen Gebirgssaumes deutsch. Am ganzen Fuß des Gebirgszuges entlang liegen fruchtbare Lößlager und eine Reihe von Städten umsäumt das Gebirge von der Görlitzer bis zur Glatzer Neiße. Eine einzige Großstadt liegt vor dem Gebirge in der Ebene, an der Oder: Breslau.

12. Die **Tarnowitzer Höhen**, östlich von der oberen Oder, reichen über die deutsche Grenze nach Polen hinein und sind als die westlichen Ausläufer jener mächtigen horizontal gelagerten Schichten aufzufassen, die den ganzen O Europas bis zum Uralgebirge einnehmen. Die Tarnowitzer Höhen bestehen hauptsächlich aus Muschelkalk, der auf dem Kohlengebirge auflagert. Bemerkenswert ist, daß hier die Reihe der Basaltberge, die in östlicher Richtung von der Eifel an durch das niederrheinische Gebirge, Hessen, Thüringen, Nordböhmen, sächsische Schweiz, Lausitz bis zu den schlesischen Grenzgebirgen zieht, endigt und zwar in dem 385 m hohen **St. Annaberge**. Die Tarnowitzer Höhen sind reich an Eisen, Kohlen (vgl. Fig. 50), Zink und Blei und bilden einen der wichtigsten Bergwerksdistrikte des Deutschen Reiches. Auf keinem Gebiet der Erde wird mehr Zink gewonnen Die Bevölkerung ist hier außerordentlich dicht, sie steigt in den Kreisen von Kattowitz und Zabrze schon auf 779 bez. 760 auf 1 qkm, erreicht aber im Kreise Beuthen gar die erstaunliche Ziffer von 1472 Einw. auf 1 qkm.

Die **Germanisierung Schlesiens** erfolgte nach dem Mongoleneinfalle 1241, als Polen seinen Einfluß verlor, die schlesischen Fürsten sich der böhmischen Krone unterwarfen und das Land 1355 in den Verband des Deutschen Reiches kam. Zuletzt ließen sich im 18. Jahrh. vertriebene Salzburger Protestanten am Fuße des Gebirges nieder. Die Bevölkerung im östlichen Schlesien ist polnisch.

IV. **Das Norddeutsche Flachland.** Den N Deutschlands vom Mittelgebirgslande bis an die Nord- und Ostsee nimmt das Flachland ein. Es umfaßt beinahe die Hälfte der Oberfläche des Deutschen Reiches und ist ein flachwelliges Land, das von breiten Landrücken durchzogen ist. Der Boden ist sehr verschiedenartig. Magerer Sandboden, der nur mit Kiefern oder Heidekraut bekleidet ist, wechselt mit breiten Flußniederungen, in denen sich Seenreihen oder Sumpfbänder hinziehen, oder mit endlosen Moorflächen, namentlich im NW. Ackerboden und Laubgehölze treten dazwischen auf. Höhere Hügelgruppen, zwischen denen zum Teil liebliche Seen eingebettet sind, umsäumen die Gestade der Ostsee von Holstein bis Ostpreußen, und hier erhebt sich, südwestlich von Danzig, der **Turmberg**, 331 m. Südlich von diesem **Baltischen Landrücken** verlaufen in ähnlichen, nach N geöffneten Bogenlinien breite Thalungen eines erloschenen **Urstromsystems**, dessen Gewässer sich von der Weichsel an westwärts, der Nordsee zu, bewegten. Diese Thalungen werden gegenwärtig nur teilweise von unsern norddeutschen Strömen benutzt. Im Gebiete der Nordsee erscheinen statt der Seen weitgedehnte Moore und am untern Laufe der Ströme die Säume höchst fruchtbarer Marschen.

Das ganze deutsche Flachland zeigt in seiner Oberflächengestaltung viel Ähnlichkeit mit der süddeutschen Hochebene. Auch Norddeutschland hat seine **Eiszeiten** gehabt, als sich von den skandinavischen Hochgebirgen die breiten Ströme des Binnenlandeises über mehr als halb Rußland und über den ganzen N Deutschlands bis an den Fuß der Mittelgebirge legten. Auch in Norddeutschland wird die südliche Grenze der Vereisung durch die Ausbreitung des Blocklehms und der skandinavischen Geschiebe bezeichnet. Strahlenförmig verbreiteten sich von Skandinavien die Gletscherströme gegen W über oder durch die Nordsee nach Schottland und England, gegen SW nach Holland, gegen S und SO nach Norddeutschland und Rußland. So sind in England Porphyrgeschiebe nachgewiesen, die aus der Umgebung von Kristiania stammen müssen, in Sachsen rote Granite aus Mittelschweden, in Rußland silurische Kalke aus Esthland. Welche ungeheure Massen von Steinmaterial durch die Grundmoränen nach Deutschland geschafft sein müssen, läßt sich danach ermessen, daß das Gletschergeschiebe bei Kottbus 160 m, bei Hamburg 100 m, an den südlichen Grenzen weniger, z. B. bei Halle 15—20 m mächtig ist. Durchschnittlich liegt aber das aus Skandinavien stammende Bodenmaterial auf der deutschen Ebene 30 m hoch; man könnte mit dieser Masse die ganze Ostsee anderthalbmal ausfüllen.

Mächtige Granitblöcke sind auf diese Weise aus dem N herbeigeschleppt. Aus einem der größten dieser erratischen Blöcke ist die riesige Schale aus rotem Granit hergestellt, die vor der großen Freitreppe, die zu der Säulenhalle des alten Museums in Berlin hinaufführt, jedem Besucher des Lustgartens sofort auffällt. Diese Schale, 7 m im Durchmesser und 75 000 kg schwer, ist aus einer gewaltigen Steinmasse herausgearbeitet, die zehnmal so schwer war als die Schale und wiederum nur die Hälfte eines Riesensteines bildete, der 45 km südöstlich von Berlin

bei dem alten Bischofssitze von Fürstenwalde auf der Höhe der Rauenberge lag und der Markgrafenstein hieß. Andre solche Findlingsblöcke dienten schon in der Urzeit unsern Vorvätern zum Aufbau ihrer Grabkammern und zur Umhegung ihrer heiligen Stätten, die vom Volke Hünengräber, Bülzenbette, Heidensteine genannt werden. Aber auch später noch wurden diese skandinavischen Steine benutzt. Die Stadtmauer von Zerbst stellt eine wahre Musterkarte erratischer Blöcke dar, die Kirche zu Dorum im Lande Wursten ist daraus gebaut, auf dem Kirchhofe zu Prenzlau in der Ukermark sind viele Gräber mit großen 1,6 m langen und 1 m breiten Granitplatten bedeckt. Vor allem aber bieten die skandinavischen Gesteine das beste Material zum Straßenbau.

Wenden wir uns nun der postglacialen Zeit zu. Am Ende der Eiszeit, beim Rückgange und Verschwinden der Gletscher zogen die mächtigen Wasserfluten, die zunächst, so lange der ganze N noch mit Eis bedeckt war, nur gegen S, gegen den Fuß der Mittelgebirge abfließen konnten, bedeutende Thalfurchen, die nur gegen NW, gegen die Nordsee ihren Ausgang und Abfluß suchen konnten. Nach weiterem Zurückweichen der Gletscher folgte die Ausfurchung einer zweiten Thallinie, nördlich von der ersten. Die Hochflächen zwischen den Thälern bedeckten sich mit Sandlagern, aus denen die leichteren Geschiebemergel durch die Schmelzwasser ausgelaugt und in den Thälern abgelagert waren; aber auch die Sande ziehen sich von den Höhen bis in die Thäler, so daß Hochsand und Thalsand gleichen Ursprung haben. Wo die Wasser beim Beginn des Abschmelzens stauten, wurden in den Buchten der Ebene und an den Vorbergen mächtige Lehmlager abgesetzt. Die Schuttmoränen endlich bildeten lange Geschieberücken, die namentlich in den Küstenlandschaften an der Ostsee mächtig auftraten. Diese Moränenwälle sind in ihren Hauptzügen bis zur Weichsel bereits genau bestimmt.

Der norddeutsche Urstrom faßte von der Weichsel bis zur Weser alle norddeutschen Gewässer in ein Stromsystem zusammen; es lassen sich noch jetzt drei Parallelzüge erkennen. Der nördliche führte das Wasser der Weichsel von Thorn durch die Einmündung der Brahe westwärts nach Nakel an die Netze, dann die Warthe hinab bis Küstrin, weiter durch den Oderbruch nach Freienwalde und Eberswalde und nun in der Richtung des Finowkanals zur oberen Havel und endlich in der Linie des Ruppiner und Rhinkanals in die untere Havel, um von da im Thal der Elbe zur See zu gelangen. Die mittlere Linie beginnt im O mit dem Oberlaufe der Warthe bei Schrimm, geht von da durch den Obrabruch zur Oder südlich von Züllichau und in diesem Stromthal bis oberhalb Frankfurt, um dann in der Richtung des Friedrich Wilhelmskanals zur Spree, Havel und Elbe zu kommen. Der südliche Zug endlich zeigt Spuren vom Spreewalde zur schwarzen Elster und zur Elbe und von Magdeburg westwärts durch die Aller zur Weser. Alle diese Stromlinien laufen nach der Elbe und Wesermündung zusammen und gehen nach SO weit auseinander, sind aber untereinander wieder mannigfach verschlungen, so daß daraus zu ersehen ist, wie sich die mächtigen Gewässer verzweigt und wieder vereinigt haben. Die breiten Thalungen mit den steilen Uferrändern erscheinen auch für unsre Hauptströme, soweit sie denselben folgen, nach ihrer heutigen Wassermenge viel zu großartig, geschweige denn für manche dünne Rinnsale, denen man unmöglich die Ausspülung der breiten Thäler, in denen sie sich dahinziehen, zuschreiben kann. Luch (slawisch für Sumpf) und Bruch füllten nebst Seen vielfach diese Thäler; Sumpfwaldungen, wie der Spreewald, trifft man noch an. Die alte Wahrnehmung, daß die deutschen Ströme sämtlich von rechts ihren größten Nebenfluß empfangen (nämlich die Oder die Warthe, die Elbe die Havel und Spree, die Weser die Aller, die Ems die Hase), findet in dem Urstromsystem eine einfache Erklärung.

Nur soweit die Gletscher einer zweiten Eiszeit reichten, gibt es jetzt noch Seen. Wo das Eis am frühsten verging, nämlich im W und SW, sind die Seen bereits zu Mooren überwachsen, die allein in Hannover gegen 50 qkm umfassen.

Das in der Eiszeit durch die Gletscher nach Deutschland verfrachtete nordische Geschiebe bildet natürlich nur die obere Decke des Landes, die auf älteren Gesteinen auflagert. Durch die Untersuchung des Untergrundes, durch Tiefbohrungen ist die Vermutung bestätigt, daß die Moränenzüge des norddeutschen Hochlandes in der Art und Richtung ihrer Ablagerung durch die Streichung der darunter liegenden älteren Formationen bedingt sind. Die Tiefbohrungen haben manche wichtige Aufschlüsse gebracht. In Sperenberg wurde 89 m unter der Oberfläche Steinsalz erbohrt, die Bohrung aber noch bis 1272 m fortgesetzt, ohne das Liegende zu erreichen, und damit das mächtigste bekannte Steinsalzlager erschlossen. Westlich von Kottbus fand man tertiäre, bauwürdige Braunkohle und drang bei 377 m bis zur unteren Region des mittleren Keuper vor. Aus der Schichtenfolge schließt man, daß auch in der Niederlausitz und der Mark Brandenburg das sudetische System der mitteldeutschen Gebirge herrscht. Der Höhenzug des Fläming entbehrt zwar der älteren Formationen, stellt aber durch Ausdehnung und Höhe ein wirkliches Gebirge dar, das in sudetischer Richtung streicht. Bei Kammin in Pommern

wurde eine reichlich fließende Solquelle von 16° C. mit einem Gehalte von Chlorsalzen von 3% und auch von Jod- und Brommagnesium erschlossen. Die Quelle ist denen von Oeynhausen und Nauheim ähnlich und vom Staat an die Stadt Kammin verpachtet Segeberg in Holstein zeigt ein ähnliches Gipsvorkommen wie Sperenberg. Im ersten Bohrloche erreichte man bei 148 m das Steinsalz, im zweiten, fast 4 km entfernten, schon bei 97 m Tiefe. Bei Stade fand man in der Tiefe von 596 m eine gesättigte Salzsole, was zur Anlegung einer Privatsaline führte. In Lübtheen, südwestlich von Schwerin, erreichte man bei 276 m Steinsalz, bei 326 m Kalisalze. In Inowrazlaw, südwestlich von Thorn, erreichte man bei 130 m das Salz, das eine Mächtigkeit von beinahe 60 m hat. In der Staatssaline wird das Steinsalz in den Bohrlöchern zu Sole aufgelöst und dann zu Kochsalz versotten.

Nach der letzten Eiszeit, von denen man bereits drei nachweisen kann, hat Deutschland verschiedene Perioden der Flora und Fauna erlebt. Zuerst bestand die Vegetation aus Flechten, Moosen, Zwergbirken und Zwergweiden, hatte also einen tundrenartigen Charakter, wie jetzt die Küstenstriche am Weißen Meere und am Eismeer. Dem entsprechend bestand die Tierwelt aus Lemmingen, Wühlmäusen, Schneehasen, Eisfüchsen, Renntieren u. a. Auf das polare Klima folgte ein Steppenklima. Kleine Waldgruppen bestanden hauptsächlich aus Nadelbäumen. Die Tierwelt war durch Ziesel, Sandspringer (Alactaga), Zwergpfeifhasen, Steppenwühlmäuse und Wildpferde vertreten. Später kamen Iltis, Hermeline, Wiesel, Wölfe, Hasen und endlich sogar Elefanten (Elephas primigenius), wollhaarige Nashörner, Löwen und eine große Hirschart hinzu. Als dann noch später Elche, Edelhirsche, Rehe, Urstiere, Pferde, Wildschweine, Biber u. s. w. erschienen, war auch der Mensch bereits, wahrscheinlich von O her, eingewandert. Der deutsche Boden war großenteils mit Wald bedeckt. So fanden ihn die Römer.

Zwei Höhenrücken durchziehen das Flachland. Der nördliche wird, weil er die Gestade der Ostsee begleitet, der Baltische Landrücken genannt und ist als der nördlichste Moränenzug aufzufassen. Schmal im W beginnend, wird er gegen O immer breiter. Der untere Lauf der Elbe begrenzt ihn im W, Oder und Weichsel durchschneiden ihn. Der südliche Landrücken, weniger zusammenhängend, beginnt mit der Lüneburger Heide und zieht gegen SO. Östlich vom Flusse Ilmenau breitet sich der große Wald der Göhrde aus, im SO liegt in der Mitte der Altmark die Letzlinger Heide. Er setzt sich östlich von Magdeburg im Fläming fort und endigt nördlich von Breslau in den Trebnitzer Katzenbergen. Mit Ausnahme der Lüneburger Heide liegen beide Landrücken östlich von der Elbe. Dieser Strom bildet die wichtigste Grenzlinie der beiden Landschaftsformen des norddeutschen Flachlandes. Im W breitet sich ein wenig gewelltes, einförmiges Land ohne Seen, aber mit weiten Mooren im Binnenlande und fruchtbaren Marschen an der Nordsee aus. Die Bevölkerung ist rein germanisch. Im O der Elbe ist der Baltische Landrücken mit zahlreichen hübschen Seen, namentlich in Holstein, Mecklenburg und Preußen, geschmückt. Sumpfige Niederungen ziehen hauptsächlich in den Thalungen des Urstromes hin, die Bevölkerung ist erst im Mittelalter germanisiert.

1. Das Flachland an der Nordsee setzt sich aus Geest, Moor und Marsch zusammen. Mit dem Ausdruck Geest (d. h. unfruchtbar) bezeichnet man das höhere magere Sandland im Gegensatze zur fruchtbaren Marsch. Der Geest fehlt vielfach jede Art von Humusschicht, und auch wo dieselbe sichtbar ist, bleibt sie dürftig, wenn nicht statt des Heidesandes Lehmlager auftreten. Auf dem Lehmboden liegen überall die ältesten Ansiedelungen, namentlich alte Klöster. Die Kultur entwickelte sich also oasenartig in großen Dörfern, während das öde Heideland bis in unser Jahrhundert Gemeingut für Schafzucht und Bienenzucht war. In der Heide verstreut liegen an manchen Stellen noch die rohen Steinbauten aus vorgeschichtlicher Zeit, Opferstätten und Steinkreise, wie die sieben Steinhäuser bei Fallingbostel, der Bickelstein westlich von Brome, die Hünenstadt oder Heidenstadt mit dem alten Ringwall der Pipinsburg nördlich von Bremerhaven. Bei Lüneburg tritt das Kalkgebirge zu Tage und daneben eine schon im Mittelalter berühmte Salzquelle.

Die Moore sind ehemals meistens Seebecken gewesen. Man unterscheidet Überwassermoore und Unterwassermoore. Die ersteren nehmen den größeren Raum ein. Sie liegen auf trockenem Sand- oder Lehmboden der Geest mit dicken Polstern von Torfmoor. Wenn das Becken trocken geworden ist, siedeln sich Heidekraut und Heidelbeeren an und es entsteht ein dürftiger Weideboden. Wenn der Torf entfernt ist, trifft man mehrfach auf guten Ackerboden, auf dem die sogen. Fehnkolonien gedeihen. In dem Regierunsbezirk Stade nehmen diese Moore 28%, in Aurich 25%, in Osnabrück 20% der ganzen Oberfläche ein, manche Ämter heißen geradezu die „Moorämter". Die Moore bilden zum Teil sehr starke natürliche Grenzen, so das Bourtanger und Grenzmoor an der holländischen Grenze. Das Saterland in Oldenburg, an beiden Seiten der Marka oder Saterems gelegen, ist dergestalt von Hochmooren erfüllt und umgeben, daß es lange Zeit eigentlich nur den

Fluß hinab mit der Außenwelt in Verbindung stand; jetzt ist das Moor durch Kanäle mehr entwässert und sind trockne Wege geschaffen, wenn auch gesteinte Kunststraßen nur in den Ortschaften vorhanden sind. Die Bevölkerung ist altfriesisch, zählt aber nur 28 Einw. auf 1 qkm. Höhere, festere Landzungen der Geest, die sich in die Moore erstrecken, heißen Tange (vgl. den Namen Bourtange), von diesen ist die Kultivierung ausgegangen, so im Bourtanger Moor seit 1788, und es sind nunmehr bereits mehrere Moorkolonien Kirchspiele geworden.

Es wird wohl auch durch Abbrennen der Oberfläche des Moores (Moorbrennen, Moorrauch) der Boden fruchtbar gemacht. Aber am besten und gedeihlichsten ist die Kultur der Fehnen (Veen = Sumpf, Moor), wo durch Kanäle das Moor entwässert und dann vollständig bis auf den für Ackerboden brauchbaren Untergrund abgegraben wird. Die blühendste dieser Fehnkolonien ist Papenburg, das nach dem 30jährigen Kriege gegründet wurde und jetzt zu einer Stadt erblüht ist, die bedeutende Schiffahrt treibt.

Die zweite Art der Moore, die Unterwassermoore oder Grünlandsmoore, sind von geringerer Ausdehnung und finden sich in Flußniederungen. Schwimmende Gräser und Wasserpflanzen haben eine feste, zu Rasen verdichtete Decke über dem Morast gebildet, daß Menschen darüber gehen, ja sogar Wagen darüber fahren. In den Niederlanden haben diese Moore eine größere Ausdehnung; in Deutschland ist berühmt das Grünlandsmoor von Waakhausen bei Osterholz an der Hamme, wo die Wiesen und schwimmenden Gärten auf dem Moor angebunden sind, damit sie bei heftigen Winden nicht fortgetrieben werden. Daran reiht sich gegen N das ausgedehnte Teufelsmoor an, größtenteils Hochmoor, in dessen Mitte der 52 m hohe Weiherberg mit dem Kirchdorfe Worpswede liegt, neuerdings durch seine eigenartige Malerschule bekannt geworden.

Das Marschland, die Marschen, bildet die dritte Form des Flachlandbodens. Es besteht aus Schwemmland, das an den Ufern der Ströme, soweit die Flut hinaufreicht und auch an der Seeküste abgelagert wird und eine große Fruchtbarkeit besitzt. Bei jeder Stauzeit des Wassers zwischen Ebbe und Flut sinkt der schwebende Schlamm zu Boden, dazu bewirkt die Vermischung des Süß- und Salzwassers eine chemische Verwandlung aufgelöster Mineralien und ein Absterben kleinster Lebewesen, die den niedersinkenden Schlick befruchten. Die Ablagerung und auch die chemische Beschaffenheit dieses Bodens ist sehr verschieden. Zum Teil lagert auch der Marschboden auf unsicherem Moorgrunde und ist dann, wenn bei Hochflut der See das Wasser hereinbricht, dem Untergange geweiht, weil durch das gewaltsame Einbrechen des Meerwassers die Marschdecke durch den aufquellenden Moorboden ausgehoben und von den Fluten fortgespült wird. So sind durch verhängnisvolle Sturmfluten die Marschen im Seudersee (Zuider Zee), Dollart und Jade vernichtet worden. Alle Marschen liegen so niedrig infolge ihrer Entstehung, daß sie durch starke Dämme, Deiche, vor der Meeresflut geschützt werden müssen. An diesen Bauten muß jeder Marschbewohner helfen, nur durch gemeinsame Arbeit kann das Land gewonnen und geschützt werden. Größere Genossenschaften haben so die Ufer- und Küstenstriche durch schwere Arbeit erobert, und so sind eine Reihe von kleinen, sehr wohlhabenden Marschlandschaften entstanden, die fast alle den Namen „Land" führen, als Harlinger Land, Butjadingen, Wursten, Hadeln, Kehdingen, Alte Land, Dietmarschen, Nordfriesische Marschen. Da immer neue Schlammablagerungen erfolgen, so sind bis in die neueste Zeit immer neue Küstenstriche als „Kooge", z. B. König Frederiks VII. Koog, Kaiser Wilhelms Koog, eingedeicht. Die deutschen Deiche an der Nordsee haben zusammen eine Länge von 4705 km. Aber durch Sturmfluten ist in früheren Jahrhunderten viel Land verloren worden. Zwischen 1170 und 1287 entstand aus dem alten Binnensee Flewo die Meeresbucht des Zuidersees, 1287 brach die Dollartbucht ein, 1362 wurde die Stadt Torun vernichtet. 1511 wurde der Jadebusen, der früher eine Mündung der Weser gebildet hatte, wesentlich größer. Die Sturmfluten von 1354, 1362, 1483, 1532, 1615 zerstörten Teile der nordfriesischen Inseln, 1634 ertranken 15000 Menschen. In der Weihnachtsflut 1717 gingen in den Elbmarschen 1323 Menschen unter, 1825 kamen noch 200 Menschen um. — Die Bevölkerung besteht vorherrschend aus Friesen, die stets an den Küsten der Nordsee gewohnt und dieselben auch in der Völkerwanderung nicht verlassen haben. An ihren Besitz erinnern die Namen Ost- und Westfriesland, westfriesische und nordfriesische Inseln. Auch das Land Wursten an der unteren Weser ist von Friesen bewohnt.

Der ganze Meeressaum von der niederländischen Grenze bis nach Jütland hinein war ehedem mit Dünen umgeben, die für die niedrigen Küstenstriche einen natürlichen Schutz abgaben. Dann sind aber die Hochfluten der See darüber hereingebrochen, haben das Hinterland verheert und weggespült, so daß es wieder dem Meere anheimgefallen ist. Die Dünen selbst blieben als eine Reihe von Gestadeinseln bestehen und waren durch das von jeder Seeflut bedeckte Gebiet der Watten vom Festlande getrennt. Die Ausdehnung der Watten zeigt die ehemalige Erstreckung des festen Landes. Es wird dieses Gebiet so niedrig nur vom Wasser bedeckt, daß

nur flachgebaute Fahrzeuge, sogen. Wattschiffe darüber hinwegkommen. Bei Ebbe liegen die Watten vielfach trocken als fester Sandstrand und bieten die Gelegenheit eines Landverkehrs. So kann man mit der Post durch die Watten ins Seebad Norderney fahren. Diese Watten sind auf der Karte von Deutschland, phys. Übersicht in Andrees Handatlas S. 29 und 30 durch einen braunen Farbenton ausgezeichnet und reichen von Nordholland bis nach Jütland.

Die deutschen Nordsee-Inseln oder die friesischen Inseln beginnen im W mit Borkum. Diese Insel, zwischen den Armen der Ems gelegen, ist durch die Osterems in zwei Hälften zerrissen worden. Die östliche Hälfte hieß Bant, die wieder in die Inselstücke Juist, Buise und Bant zerrissen wurde. Davon sind Bant und Buise verschwunden und Borkum selbst ist nur noch 8 km lang und 4 km breit. Borkum allein hat von allen Inseln noch alten Marschboden (Kleiboden) und daher Ackerland und schöne Weiden. Norderney, schon seit 1799 ein Seebad, hat auf drei Seiten 10—15 m hohe Dünen. Baltrum, das jüngste Seebad, wurde von der Sturmflut derart gefährdet, daß Dorf und Kirche von der Westseite nach der Mitte der Insel verlegt werden mußten. Langeoog ist von der Sturmflut 1717 mitten durchgerissen und hat dabei seine Kirche eingebüßt. Auf allen diesen Inseln, auch auf den östlicheren Spiekeroog und Wangeroog befinden sich Seebäder. Die Nordfriesischen Inseln an der Westküste Schleswigs, Pellworm, Amrum, Sylt, Röm, Föhr haben ebenfalls durch die Sturmfluten schwer gelitten. Am eigenartigsten sind die kleinen Halligen, dünenlose Reste der flachen Teile zerstörter Inseln, auf denen die Häuser, um gegen die Hochflut gesichert zu sein, auf Erdhügeln, sogen. Wurten liegen. Auf den größeren Inseln finden sich auch hier besuchte Seebäder, auf Föhr seit 1819, auf Sylt seit 1856, auf Amrum seit 1890. Einsam erhebt sich noch vor der Mündung der Elbe und Weser, aber ferner vom Land, die Felsenklippe von Helgoland. Sie besteht jetzt aus zwei Teilen, der eigentlichen Insel und der Düne im O, dem Rest des ehemaligen flacheren Vorlandes der Insel (vgl. das Kärtchen auf S. 45 und 46 des Atlas). Seit Anfang des 18. Jahrh. sind beide Teile durch das Meer getrennt. Der Felsen der Insel besteht aus Buntsandstein.

Am Strande der ganzen Nordseeküste von Jütland an bis zur holländischen Grenze findet man Bernstein, wenn auch lange nicht so reichlich als an der Ostsee. Aber die Fundstellen liegen oft so weit draußen, daß man nur zu Boot oder zu Pferde (Bernsteinreiter) danach suchen kann.

Die einzelnen Landschaften im Binnenlande ordnen sich von W nach O in folgender Weise: das Rheinische Tiefland, die Kölner Bucht, beginnt bei Bonn und breitet sich vorwiegend am westlichen Ufer des Rheines aus. Es ist fruchtbarer Alluvialboden, der mit sandigen Höhenzügen, wie zwischen Xanten und Kleve, wechselt. Hier liegen die Großstädte Köln, Düsseldorf und Krefeld. Auf dieser Strecke bildet der Rhein die belebteste Schiffahrtsstraße des ganzen europäischen Festlandes. Der Durchgangsverkehr an der holländischen Grenze bei Emmerich betrug 1896: 3731 unbeladene und 14 552 beladene Schiffe mit 6 264 700 Tonnen zu Berg, 4469 unbeladene und 13 982 beladene Schiffe mit 3 289 600 Tonnen zu Thal, außerdem 24 000 Tonnen Floßholz zu Thal. Die beiden Ruhrhäfen Ruhrort und Duisburg verfrachteten zusammen 1896 zu Berg 4 177 600 Tonnen und zu Thal 2 100 400 Tonnen Güter, meist Steinkohlen; für Köln betrugen die zu Schiff angekommenen Güter zu Berg 384 000, zu Thal 165 000 Tonnen. Die Westfälische Bucht oder das Münsterland an der Lippe und oberen Ems, begrenzt vom Teutoburger Walde und dem Sauerlande, an den Flüssen Lippe und Ems, zum Teil, namentlich im S, mit fruchtbarem Boden, an der Ems mit Heide und Moor. Die Bevölkerung ist gleichmäßig verteilt, jeder Bauernhof allein gelegen. Die Industrien der angrenzenden Bergländer reichen nicht in die Ebene hinein. Landwirtschaft herrscht vor. Durchschnittlich leben 60—70 Einw. auf einem qkm. Eine Großstadt gibt es hier nicht. Das Emsland, früher zum Bistum Münster gehörig und daher katholisch, gehört zu den am wenigsten bewohnten Gebieten Deutschlands, Heide und Moor herrscht vor; es gibt, auch Ostfriesland eingerechnet, im ganzen Gebiet keine Stadt, die mehr als 15000 Einw. zählte. Die Ems, 450 km lang, entspringt am südwestlichen Abhange des Teutoburger Waldes, umfließt diesen Höhenzug in nördlicher Richtung und mündet in den Dollart. Das obere Gebiet, das eigentliche Münsterland, hat fetten, fruchtbaren Boden; sobald aber der Fluß bei Rheine einen der Kreideformation angehörigen Hügelzug, einen Ausläufer des Teutoburger Waldes, durchbrochen hat, beginnt der öde Moor- und Heideboden, der sich bis in Ostfriesland hinein erstreckt. Hier liegen, weit getrennt von einander, oasenartige, geschlossene Dorfschaften. Die westlich der Ems gelegenen Moore waren bis Ende des vorigen Jahrhunderts völlig unbewohnt.

Ostfriesland, das Mündungsland der Ems und das westlichste Küstengebiet Deutschlands, ist der flachste Teil des Tieflandes. Kein Punkt des ganzen Landes erhebt sich 15 m ü. M., einzelne Teile der Marschen liegen sogar 2 m unter der Fluthöhe. Ein Marschgürtel umzieht das Land, an der Binnenseite folgt dann ein

7—8 km breiter Strich Dargland, d. h. anmooriges Land mit vielen Seen, noch tiefer als die Marsch gelegen und daher im Winter großenteils mit Wasser bedeckt. Dörfer und Gehöfte liegen auf künstlichen und natürlichen Erdhöhen, die Verbindungsstraßen sämtlich auf Dämmen. Im Binnenlande liegt ein großes Hochmoor, das durch Oldenburg fast bis zur Weser reicht, es ist das Sammelgebiet für das Wasser, das die Kanäle speist. Dieses zum Teil unbewohnte Hochmoor bildet die alte Grenze zwischen den Diöcesen Münster und Bremen. Das fruchtbare Marschland in der Umgebung des Dollarts und der Stadt Emden war im Mittelalter der Tummelplatz der friesischen Häuptlinge; jedes Dorf hatte seine Burg, und die rundlichen Dörfer liegen auf einer Warf (künstlicher Hügel) zusammen. Daher finden sich hier häufige Ortsnamen mit der Endung -husen (festes Haus), während durch alles friesische Land die charakteristische Endung -um geht, Dokkum, Lingum, Jemgum, Midlum, Ditzum, Norsum, Berum, Dornum, Dorum u. a. Der Marschgürtel im N des Landes zerfällt in Norderland und Harlingerland, woran sich in Oldenburg das Wangerland anschließt, an das erste und letzte dieser Küstenstriche erinnern die Namen der davorliegenden Inseln Norderney und Wangeroog. Dann folgt zwischen Jade und Weser das Butjadinger Land (Buten Jade heißt außerhalb der Jade gelegen).

Im W von der Stadt Oldenburg liegt das von den Quellflüssen der Leda durchzogene moorige Saterland. Die höchsten Sanderhebungen im S Oldenburgs, die Dammer Berge, sind nur 147 m hoch, und östlich davon liegt, von der Hunte durchflossen, der Dümmer (diup meri, d. h. tiefes Meer), ein Moorsumpf. Nördlich vom „tiefen Meer" liegt die Grafschaft Diepholz (Tiefholz) an der Hunte, die in einer von weiten Mooren erfüllten Niederung bis Oldenburg nördlich fließt und sich dann nordöstlich zur Weser wendet.

Nördlich von den Weserbergen breitet sich zwischen Weser und Leine das fruchtbare Kalenberg aus, seit alter Zeit eine der besten Besitzungen des welfischen Hauses, während zwischen Weser und Hunte sich ausgedehnte Moor- und Heidestriche befinden. Der nördliche Teil des Landes liegt etwas höher, hier erhebt sich an der Weser das alte Schloß der Grafen von Hoya (Höge oder Höhe). Beim Einfluß der Aller wendet sich der Strom vor einem höheren Sandrücken der Geest nach NW und hier liegt Bremen, die einzige Großstadt an der Weser, auf einem schmalen Sandrücken (Brema = Rand) zwischen den Niederungen des Vielandes im W, des Hollerlandes (1106 von Holländern urbar gemacht) und des Blocklands mit dem St. Jürgenslande jenseit der Wümme im O. Unterhalb der Einmündung der Hunte trennt der Strom das Butjadingerland vom Osterstade (östliches Gestade). Im Mittelalter bildete das Butjadingerland die von vielen Flußarmen durchzogenen Inseln des Weserdeltas. Diese Arme wurden in der Zeit von 1450—1531 abgedämmt und so die westliche Marsch erst landfest gemacht. Auch erhielt dadurch die Weser nur eine einzige Mündung. Die Häfen an der Mündung Bremerhaven und Geestemünde wurden 1827 und 1863 angelegt.

Der wichtigste Nebenfluß der Weser, die Aller, entspringt westlich von Magdeburg in mooriger Gegend und tritt von Öbisfelde an in das Thal des alten Urstroms (der unteren Elbe) ein. Bis Celle bildete der Fluß ehedem die Grenze zwischen den südlichen deutschen und den nördlichen slavischen Stämmen des Wendlandes. Von Celle ab, wo der Fluß schiffbar wird, begrenzt er den Südrand der Lüneburger Heide. Nahe der Mündung liegt die alte Bischofsstadt Verden (sprich Fehrden).

Von S her empfängt die Aller die auf dem Eichsfeld entspringende Leine, die bei Hannover (Hohen Ufer) das Flachland erreicht.

Unterhalb Bremerhaven liegt an der See die von Friesen bewohnte Marsch, das Land Wursten zwischen Lehe und Ritzebüttel. Wursten war, wie der Name sagt, das Land der Wurtsassen, der Bewohner der Wurten, also schon bewohnt, ehe es eingedeicht wurde. Die schützenden Seedeiche sind 8,5 m hoch und an der Basis 40 m breit.

Der Höhenrücken der magern Geest, der sich zwischen der Aller und Unterelbe in der Lüneburger Heide bis zu 171 m erhebt, reicht in seinem nördlichen Ausläufer bei Cuxhaven an die See und erhebt sich auch südlich von Harburg zu bedeutenderen Höhen. Von diesem Hafen ab umsäumen den Strom eine Reihe von Marschländern, von denen das zwischen Harburg und Stade gelegene Alte Land, von Bremer Erzbischöfen mit holländischen Kolonisten besetzt, zuerst eingedeicht ist. Es ist als das Kirschenland bekannt, mit einem jährlichen Obstertrag von 2—3 Mill. Mark. 1878 zählte man im Lande 429000 Obstbäume. In den lang ausgedehnten Dörfern ist jedes Gehöft von seinen Obstgärten umgeben. Unterhalb Stade folgt das Land Kehdingen (Kaje bedeutet Deich, also eingedeichtes Land), mit dem fettesten schweren Boden, auf dem die Obstbäume nicht gut gedeihen, aber wo ausgezeichnete Weiden die blühende Viehzucht begünstigen. Die Bevölkerung wohnt in Dörfern und einzelnen Höfen. Fast jedes Dorf, hinter dem Deich gelegen, hat seinen Elbhafen. Westlich davon liegt an beiden Seiten der schiffbaren Oste, die bei Neuhaus mündet, die Ostemarsch, die teilweise von Friesen besiedelt ist und in der Bewirtschaftung den Über-

gang von Kehdingen zum Lande Hadeln bildet. Diese Marsch, westlich der unteren Oste gelegen, ist eine zugeschlemmte Meeresbucht, im S in Moor und Buschwald übergehend. Der Name, aus Haduloha entstanden, bedeutet Streitwald. Der Boden ist leichter, sandiger und kalkhaltiger als in Kehdingen und daher mehr zu ergiebigem Ackerbau als zu Viehzucht benutzt und mehr mit zerstreuten Gehöften als mit geschlossenen Dörfern besetzt. Es ist die einzige Marsch, die eine Stadt, Otterndorf, besitzt.

Die Elbe nimmt auf ihrem Laufe durch das Flachland keinen bedeutenden Zufluß von der linken Seite auf.

2. Das Flachland östlich von der Elbe ist von den Moränenzügen und den reizenden Seen des Baltischen Landrückens und südlich davon von den breiten Thalungen des Urstroms erfüllt. Es zerfällt danach in die höheren Küstenlandschaften und die niederen Binnenlandschaften und wird außerdem durch den Lauf der Oder in eine westliche und eine östliche Hälfte geteilt.

A. Das Land zwischen Elbe und Oder. Der Landrücken, der die Ostsee umsäumt, beginnt schon in Jütland und setzt sich durch Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Pommern und Preußen fort. Die höchsten Erhebungen, über 100 m, liegen an der Ostseite von Schleswig-Holstein, Abfluß und Abdachung gehen nach W zur Nordsee. Die Ostküste ist ausgezeichnet durch mehrere tiefe Meeresbuchten, sogen. Förden, an denen die alten Städte liegen: Hadersleben, Apenrade, Flensburg, Schleswig, Eckernförde und in Holstein Kiel. Hier im O liegen die fruchtbaren Landschaften Sundewitt mit der davorgelagerten Insel Alsen und, zwischen Flensburg und Schleswig die reizende Landschaft Angeln. Alles Land, das in der Eiszeit vor den Moränen (hier im W) lag, ist von den Schmelzwassern der Gletscher beim Verschwinden der Eiszeit ausgelaugt und bietet nur mageren Geestboden, dagegen breitet sich an der Nordsee die Marsch Nordfriesland aus. Die Eider und der Eiderkanal trennen die schleswigsche von der holsteinischen Platte. Die Flüsse gehen fast ohne Ausnahme zur Elbe, oder, wie die Eider, zur See. Der Höhenrücken (Holsteinische Schweiz) ist reich an malerischen Seen, von denen der Plönersee, 47 qkm groß und 60,5 m tief, zugleich der größte und tiefste ist. Der Eutinersee mißt 17 m Tiefe; der Ratzeburgersee wetteifert mit ihm an landschaftlicher Schönheit. Diese Seen sind durchschnittlich tiefer als die ostpreußischen, und, mit Ausnahme des Eutinersees und einiger kleiner, reichen sie unter das Mittelwasser der Ostsee hinab.

Inmitten des Landes tritt bei Segeberg noch das Urgestein, dolomitischer Kalk, ganz ähnlich wie bei Lüneburg mit Gipsbrüchen und Salz, 91 m hoch, hervor. An der Südseite des Landrückens ist an der Elbe oberhalb Hamburg das Marschland der Vierlande, der Blumen- und Gemüsegarten Hamburgs, gelegen.

Auch die östlich von Holstein sich erstreckenden Landrücken zeigen dieselben Erscheinungen tiefer Furchen und Einschnitte von N nach S, z. B. Stecknitz und Stecknitzkanal, so daß die Flüsse entweder nach N oder nach S laufen. Durch diese Senkung wird gegenwärtig ein 1895 begonnener Schiffahrtskanal von Lübeck nach Lauenburg an die Elbe geführt. Der Mecklenburger Landrücken reicht von der Stecknitz durch Vorpommern bis zur Oder. Thäler und Seen sind auch hier am Ende der Eiszeit entstanden. Die Seen des Landrückens, über 600, nehmen nach O an Größe zu, die bedeutendsten sind der Schweriner See, 61 qkm groß und 43 m tief und die Müritz, 133 qkm groß und 22 m tief. Der größte Fluß Mecklenburgs, die Warnow, fließt nordwärts. Die höchsten Erhebungen des Landes sind die Ruhner Berge, südlich von Parchim, 178 m, und der Helpter Berg zwischen den Flüssen Tollense und Ucker, 179 m hoch. Die anmutigen Landschaften an der oberen Peene heißen die Mecklenburgische Schweiz.

Der größte Teil des Landes hat fruchtbaren Ackerboden; Mecklenburg ist daher vorwiegend ein Ackerbaustaat; doch gibt es auch namentlich südlich vom Landrücken sandige Striche. Das Land wurde 1164 durch Heinrich den Löwen unterworfen, danach germanisiert und zum Christentum bekehrt, doch behielt der einheimische slavische Fürst seinen Besitz als deutscher Vasall und wurde 1348 durch Kaiser Karl IV. zum Herzog erhoben.

Der Mecklenburgische Landrücken setzt sich auch noch durch Vorpommern fort, aber niedriger. Die höchsten Erhebungen liegen weiter südlich; Vogelsang, 131 m hoch, gleich nördlich von Stettin. Im SO erstreckt sich der Höhenrücken noch durch die Ukermark bis zum Ufer der Oder. Trotz eines Reichtums an guten Häfen hat sich im ganzen Gebiete des Landrückens von der jütischen Grenze bis zur Oder an dem Gestade der Ostsee keine Großstadt entwickelt. Erst Stettin (Staden, Gestade), am Ostrande des Landrückens im Oderthal gelegen, zählt über 100000 Einw. Nordöstlich von Vorpommern liegt die vielfach gegliederte größte deutsche Insel Rügen, 967 qkm groß. Vom Festlande ist sie durch den Strelasund getrennt, der an der schmalsten Stelle kaum einen Kilometer breit ist. Von N dringt der Jasmunder Bodden tief in die Insel ein und trennt die Halbinsel, auf der die Landschaften Wittow und Jasmund mit den Vorgebirgen Arkona und Stubbenkammer, 122 m hoch, fast vollständig von dem Rumpf der Insel ab; nur hier an den genannten Vorgebirgen

tritt die obere Kreideformation zu Tage. Das eigentliche Rügen ist ein von breiten Thalmulden und Moorniederungen durchzogenes welliges Flachland, das von W her aus niedrigen Wiesenufern langsam nach O ansteigt. Eine Insel ist Rügen erst nach der Eiszeit geworden, ebenso wie die vor der Odermündung liegenden Inseln Usedom und Wollin. Südlich von Mecklenburg breiten sich zwischen Elbe und Oder zwei Landschaften aus: die Prignitz und die Ukermark, von denen die Prignitz bereits ganz außerhalb der Baltischen Seenplatte liegt, daher sämtliche Gewässer einen südlichen Verlauf haben. Es ist ein fast ganz flaches, sandiges Land, das gegen die Elbe zu im Frühjahr weit und breit überschwemmt wird, aber arm an Seen ist. Die östlich davon gelegene Ukermark, die sich weiter nach N erstreckt, liegt mit dem nördlichen Teile noch innerhalb des Moränenzuges der Baltischen Platte und hat danach sehr verschiedenen Boden. Hinter den Moränen, d. h. gegen NO nach der See zu findet sich fruchtbarer Geschiebemergelboden mit rundlichen flachen Stau-Seen, vor den Moränen breiten sich unfruchtbare Sandfelder (von den Schmelzwassern der Eiszeit ausgelaugt) mit länglichen, tiefen Auswaschungsseen aus. Im S dieser beiden Landschaften zieht eine breite Niederung von W nach O, da wo die Elbe und Oder sich einander am meisten nähern, quer durch die Mark. Es ist die Senkung im Gebiet des Urstromes, die von dem havelländischen Rhin- und Finowkanal benutzt wird. Dieser Teil des Havellandes ist das ausgedehnteste Sumpfgebiet der Mark. Das Havelländische Luch ist eine weite, ebene Grasfläche, die unter Friedrich Wilhelm I. durch den 75 km langen Hauptkanal entwässert und nutzbar gemacht ist, während das Rhinluch neben unerschöpflichen Torflagern auch vortreffliche Wiesen besitzt. Der Oderbruch im O ist durch Friedrich d. Gr. 1746—1753 entsumpft, durch Dämme vor Überschwemmungen gesichert und jetzt mit Dörfern und Meiereien besetzt. Südlich von dieser Senkung der Luche und Brüche hebt sich in den Landschaften Havelland und Barnim das Land auf beiden Seiten der Havel und Spree wieder zu einer breiten, sandigen Platte, die mit vielen Seen, namentlich den schönen Havelseen, die Mitte der Mark einnimmt und eine Anzahl bedeutender Städte, darunter die Reichshauptstadt Berlin, trägt. Die andern Städte sind Charlottenburg, Spandau, Potsdam und Brandenburg. Außer diesen erinnern noch Oranienburg, Königswusterhausen und Köpenick an die Schlösser und Fürstensitze der Hohenzollern. Die Mark in weiterem Sinne ist die Wiege der Kunstreformatoren Winkelmann, Schadow und Schinkel, von hier stammen die Heerführer Zieten (Wustrow) und Knesebeck (Carve), sowie das Doppelgestirn der Brüder Wilhelm und Alexander von Humboldt. — Auch südöstlich von Berlin setzt sich die Bodenerhebung weiter bis zur Oder fort. Nördlich von Fürstenwalde liegt bei Buckow die Märkische Schweiz. südlich von Fürstenwalde auf den Rauenschen Bergen, 152 m hoch, der Markgrafenstein. Dagegen ist die Landschaft Zauche zwischen den Havelseen und dem Fläming niedrig und sumpfig. Hier wurde 1183 das älteste Kloster der Mark, Lehnin, mit Cisterciensern besetzt.

An der Südgrenze der Mark erhebt sich der Fläming, 200 m hoch, nach den unter Albrecht dem Bären ins Land gerufenen niederländischen Kolonisten, den Vlaemen, so genannt, denen die Niederung bei Jüterbog angewiesen wurde. Dieser sandige, wasserarme Höhenzug mit steilerem Abfall nach N, bildet den Hauptteil des südlichen Höhenzuges der norddeutschen Ebenen, beginnt als eine südöstliche Fortsetzung der Lüneburger Heide östlich von Magdeburg und erstreckt sich fast bis zur Einsenkung des Spreewaldes. Gegen S bildet er die Grenze des Seenreichtums der Mark. Auf den sandigen Flächen südlich vom Fläming breiten sich beiderseits der Elbe bedeutende Waldungen aus, westlich von der Elbe die Dübener Heide, östlich von der Elbe die Lochauer (Annaburger) Heide. Als östliche Fortsetzungen des Flämings sind die einzelnen Höhen an der Spree bei Spremberg und Muskau anzusehen, im Rückenberge bei Sorau 233 m; westlich von Glogau erheben sich die sogen. Katzenberge. An den Sandhöhen zwischen Bober und Oder wird namentlich um Grünberg viel Weinbau getrieben. Noch weiter sind jenseits der Oder, nördlich von Breslau, die Trebnitzer Berge (Katzengebirge), 256 m, als die letzten Ausläufer dieses Höhenzuges zu nennen. Sie reichen nordwärts an die Bartsch, ostwärts an die Prosna. Auch hier ist der Nordabfall steiler, die Höhen sind sandig und wasserarm. Für die Gliederung zwischen Elbe und Oder sind besonders die Flüsse Havel und Spree wichtig. Die Havel, 371 km lang, entspringt an der Grenze von Mecklenburg-Schwerin und -Strelitz aus den Dambecker Seen, wird bis Fürstenberg an der Grenze der Ukermark schiffbar, nimmt unterhalb Berlin die Spree auf und fließt nun westwärts durch die Havelseen, die namentlich in der Umgebung von Potsdam schön sind, und wendet sich dann in nordwestlichem Laufe zur Elbe. Der Ruppiner- und Rhinkanal verbinden den Ober- und Unterlauf, und nach O steht der Fluß durch den Finowkanal (56 km lang) mit der Oder in Verbindung. Spandau, Potsdam und Brandenburg liegen an der Havel. Ihr wichtigster Zufluß, die Spree, entspringt in der Oberlausitz in Spreedorf, teilt sich im Spreewalde in mehrere Arme und mündet nach einem Laufe von 365 km unter-

halb Berlin in die Havel. Drei große Thalungen des Urstromes 1. in der Richtung von Glogau nach Baruth, 2. von Warschau nach Berlin, 3. von Thorn nach Eberswalde, vereinigen sich unterhalb Berlin und bedingen die Lage der Stadt, die zwischen den sumpfigen Thalniederungen wohl ursprünglich als Fährstelle entstand. Gegenwärtig ist der Verkehr auf der Havel und Spree nach der Reichshauptstadt zu so bedeutend, daß er nur durch die Rheinschiffahrt auf dem Niederrhein übertroffen wird. Der Verkehr auf der Spree betrug 1896: zu Berg 2914000 Tonnen, zu Thal 1882000 Tonnen.

Die Oder, welche den mittleren Teil des deutschen Flachlandes im O begrenzt, entspringt in Mähren am südlichen Abhange des Gesenkes, tritt an der deutschen Grenze bei Oderberg ins Flachland, fließt bis zur Mündung der Görlitzer Neiße, des letzten namhaften Zuflusses von der linken Seite, nach NW und von da nordwärts in den Dammschen See und dann ins Haff, dem die beiden Inseln Usedom und Wollin vorgelagert sind. Zwischen diesen und dem Festlande liegen die drei Ausgänge Peene, Swine und Dievenow, von denen die mittlere für den Verkehr am wichtigsten ist. An der Oder liegen die beiden Großstädte Breslau und Stettin. Die Länge des Stromes beträgt 944 km. Der Schiffsverkehr auf der Oder betrug in Breslau 1896 zu Berg 5221 Schiffe unbeladen, 2355 Schiffe beladen mit 330500 Tonnen, zu Thal 1070 Schiffe unbeladen, 5445 Schiffe beladen mit 1064000 Tonnen, namentlich Steinkohlen. Ihre linken Nebenflüsse: die Glatzer Neiße, Katzbach, Bober mit Queis und Görlitzer Neiße kommen sämtlich aus den schlesischen Grenzgebirgen. Die rechten Nebenflüsse sind bedeutend größer; sie kommen aus dem südpolnischen Berglande oder aus den Landrücken der Ebene. Auf die schlesischen Zuflüsse Malapane und Bartsch folgt die mächtige Warthe, die abwechselnd die Landrücken im nördlichen Laufe durchbricht oder in westlicher Richtung den Thalungen des Urstromes folgt und nach einem Laufe von 795 km (länger als die Weser), von denen 397 km schiffbar sind, sich bei Küstrin in die Oder ergießt. Ihr Nebenfluß, die Netze, 335 km lang, steht nach O durch den Bromberger Kanal mit der Weichsel in Verbindung.

B. Das Land östlich der Oder. Die Fortsetzung des Mecklenburgischen Landrückens bildet die Pommersche Seenplatte, die, wie die Küste an der See, von SW nach NO verläuft. Die Seen sind zahlreich, aber nicht so groß als in Mecklenburg und Preußen; die einzelnen Erhebungen des Landrückens werden nach NO höher. Östlich von Köslin erhebt sich der Gollenberg, den man lange für den höchsten Berg im Lande gehalten hat, nur 137 m hoch, aber kühn aus dem niedrigen Küstenland. Im südlichen Binnenlande liegt westlich von der Persante, bei Polzin die Pommersche Schweiz, Laubwaldhöhen mit fruchtbaren Fluren untermischt, und nordöstlich davon, jenseits der Persante erheben sich die kahlen Rummelsburger Höhen mit schmalen Seen, 234 m hoch. Noch weiter nach NO, schon auf westpreußischem Gebiet, steigt im Schönberger Berglande der Turmberg, 331 m hoch, empor, der höchste Punkt im ganzen Baltischen Landrücken. Hier ist wirkliche Gebirgsnatur mit tiefen Schluchten und Thälern und doch nur aus Moränenschutt aufgebaut. Am nordöstlichen Abfall zur Danziger Bucht liegt auf waldiger Höhe das alte Kloster Oliva und unten am Strande das Seebad Zoppot. Im S des Turmberges und der Endmoränen breitet sich bis zur Weichsel die sandige Tuchler Heide aus, aus Kiefernwald bestehend. Südlich vom pommerschen Landrücken zieht von Küstrin bis Bromberg eine der bedeutendsten Thalungen des Urstroms an der Warthe, Netze und unteren Brahe hin. Auch der Warthe- und Netzebruch ist durch Entwässerungskanäle zum Teil in Wiesen und Äcker verwandelt. Hinterpommern, speziell der Regierungsbezirk Köslin, hat die dünnste Bevölkerung im preußischen Staate (nämlich nur 41 Einw. auf 1 qkm), nächst Lüneburg (Lüneburger Heide), wo nur 39 Einw. auf 1 qkm leben.

Südlich von dieser Senkung breitet sich das etwas höhere, aber nirgends mehr als bis zu 200 m sich erhebende flachwellige Posener Land aus, zum Teil mit fruchtbarem Boden, denn die Hälfte des Landes dient zum Ackerbau, besonders für Weizen. Fruchtbar sind außerdem die entwässerten und mit Kolonien besetzten Brüche. Sonst finden wir die bekannte Landschaft der vielen kleinen Seen und Moore, untermischt mit Kiefernheiden. Das ganze linke Weichselufer ist von der polnischen Grenze bis Bromberg mit Wald bedeckt. An der unteren Weichsel breitet sich zwischen den Stromarmen der fruchtbare Danziger Werder aus. Es gibt in dem weiten Gebiete zwischen Oder und Weichsel außer Spiritus- und Zuckerfabrikation, die mit der Landwirtschaft zusammenhängen, keine Industrie; die Bevölkerungsdichte erreicht in Posen 63 Einw. auf 1 qkm. Das Gebiet kam erst 1793 an Preußen. Es gibt im Lande selbst keine Großstadt. Danzig liegt wie Stettin an der Grenze. Östlich von der Weichsel beginnt die Ostpreußische Seenplatte, das letzte deutsche Glied des Baltischen Landrückens, und erfüllt das Land nordwärts bis zum Pregel. Er durchzieht die Landschaften Kulmerland, Pomesanien östlich von der Weichsel, weiterhin Hockerland, das südliche Ermeland und Barten. Gegen

200 Seen liegen auf dem Landrücken, darunter der Mauersee, 117 m ü. M., 92 qkm groß, 38 m tief, und der Spirdingsee, 117 m ü. M., 133 qkm groß und 25 m tief. Am Südrande, im Masurenlande, ist das Land von ausgedehnten Sümpfen und Waldungen, darunter die Johannisburger Heide, erfüllt. Die höchsten Erhebungen sind die Seesker Höhe, südlich von Goldap, 310 m, und die Kernsdorfer Höhe im Hockerlande, 313 m. Nach N reicht der Landrücken nicht an die See. Jenseits der Niederung des Pregelflusses erhebt sich zwischen dem Frischen und dem Kurischen Haff im Samland der Boden noch einmal 110 m ü. M. Auch in diesem Landrücken erreicht die Volksdichte kaum 50 Einw. auf 1 qkm, im N desselben liegt die einzige Großstadt Königsberg. Die wichtigsten Flüsse östlich von der Oder sind Weichsel, Pregel und Memel.

Die Weichsel gehört nur im Unterlaufe zu Deutschland. Ihre Länge beträgt 1125 km, davon 340 km in Österreich, 553 km in Rußland und 232 km in Preußen. Sie trennt den pommerschen und preußischen Landrücken und bildet an der Mündung zwischen den Armen Nogat, die zum Frischen Haff geht, und der Weichsel ein Delta, das den Hauptteil des großen Marienburger Werders bildet. Nahe der Mündung liegt die Großstadt Danzig.

Der Pregel entsteht aus dem Zusammenfluß von Pissa, Angerapp und Inster und hat von Insterburg an, wo er schiffbar wird, eine Länge von 140 km. Unterhalb Königsberg, gegenwärtig unbestritten der wichtigste Seeplatz Ostpreußens, ergießt er sich ins Frische Haff, an dessen Ausmündung Pillau liegt.

Die Memel tritt bereits schiffbar in Deutschland ein, entsendet in der Niederung unterhalb Tilsit mehrere schwache Nebenarme und ergießt sich unter dem Namen Ruß nach einem Laufe von 788 km, von denen 112 km in Deutschland liegen, ins Kurische Haff. Die Stadt Memel liegt 70 km nördlich von der Mündung des Flusses am Ausgange des Haffes in die Ostsee.

Die Küsten der Ostsee sind wesentlich anders gestaltet, als an der Nordsee, weil der Baltische Landrücken vielfach bis unmittelbar an den Strand reicht und zwischen den höheren Zügen treffliche Hafenbuchten bildet, so namentlich im W, oder wie in Mecklenburg und Vorpommern, besonders in der Umgebung von Rügen, die wunderliche Form der Boddenküste bildet. Bodden sind breite seichte Küstenbecken, durch die bald Inseln, bald Halbinseln vom Lande getrennt werden. Aber an der ganzen deutschen Küste findet sich nur hier auf Rügen fester Kreidefelsen. Ganz anders ist die ungegliederte Küste von Hinterpommern gestaltet, mit Strandseen und Dünen und mit nur wenigen Ankerplätzen an den Flußmündungen. Die preußische Küste endlich hat ihre charakteristische Erscheinung durch die Nehrungen und Haffe. Die Haffe sind Strand- und Mündungsseen, die fast süßes Wasser haben, da die Nehrungen sie fast ganz von der See abschließen. Die Putziger Nehrung oder Halbinsel Hela macht eine Ausnahme, insofern das offene, dahinter liegende Putziger Wiek den Salzgehalt der Ostsee hat. Das Frische Haff ist 861 qkm groß und 4—5 m tief, das Kurische Haff ist 1621 qkm groß und 6 m tief. Die Putziger Nehrung hat eine Länge von 34 km, die Frische Nehrung 57 km, die Kurische Nehrung 95 km. Ihre Breite wechselt von $^1/_2$ bis $3^1/_2$ km.

Die Christianisierung und Germanisierung der Landschaften östlich von der Elbe begann im 12. Jahrh. durch den Bischof Otto von Bamberg auf zwei Missionsreisen 1124 und 1128, wobei die Kirchen in Pyritz, Kammin, Wollin, Stettin, Kolberg und Belgard gegründet wurden. Im Jahre 1134 legte der Kaiser Lothar in Holstein die Feste Segeberg (Siegesberg) an der wagrischen Grenze an und übertrug in demselben Jahre das Gebiet um Salzwedel, das westlich der Elbe gelegen auch von Slaven bewohnt war, als Nordmark an Albrecht den Bären von Anhalt. Dieser ging von seiner Nordmark über die Elbe und eroberte 1136 die Prignitz. Vierzehn Jahre später unternahm Heinrich der Löwe einen Feldzug gegen die Obotriten in Mecklenburg und brachte die ganze westliche Hälfte unter die Gewalt deutscher Vögte, 1146 wurde auch der östliche Teil bis zur Peene unterworfen. Als nun zwei Jahre darauf der Obotritenfürst Pribislaw sich der Macht des Herzogs beugte, erhielt er den O seines Landes mit der Hauptstadt Mecklenburg (bei Wismar) zurück und nannte sich Fürst von Mecklenburg (d. i. große Burg). 1168 zerstörte König Waldemar von Dänemark den Tempel Swantewits, das Hauptheiligtum der Slaven auf Rügen, und schon zwei Jahre später wurden die pommerschen Fürsten deutsche Reichsfürsten. Südlich von den baltischen Küsten hatte inzwischen Albrecht der Bär (1123—1170) seine Eroberung fortgesetzt, 1150 nahm er die Mark Brandenburg in Besitz und deckte die Eroberung durch Anlegung fester Burgen an der Havel und Nuthe: Kremmen, Bützow, (Oranienburg), Spandau, Potsdam und Trebbin. In die durch Krieg verödeten Gebiete wurden deutsche Anbauer berufen. Die Austeilung des Landes erfolgte im Bruchlande nach vlaemischen, im Waldlande nach fränkischen Hufen zu je 8 ha etwa. Jeder Bauer erhielt zwei bis vier Hufen. So entstanden nun zwischen den slavischen auch deutsche Ortsnamen. Das 1180 gegründete Cistercienserkloster Lehnin übte auf die Kolonisation einen bedeutenden Einfluß. In den Nie-

derungen an der Elbe, Mulde und Saale (in Anhalt) wurden 1159 und 1167 die heidnischen Slaven vertrieben und das Land an Flamländer verteilt, so daß in der Deichanlage und Dorfbauart noch jetzt die vlaemische Kultur zu erkennen ist. An den Küsten der Ostsee ging im 12. Jahrh. die Germanisierung Hand in Hand mit der Gründung von Kirchen und Klöstern: 1150 Kloster Grabow auf Usedom, 1168 zwölf Kirchen auf Rügen, 1186 Cistercienserkloster Doberan. Östlich von der Oder wurde 1175 das Cistercienserkloster Lauterthal, südöstlich von Stettin angelegt und von hier aus das Kloster Oliva bei Danzig gegründet. So wurden im 13. Jahrh. diese Länder schon großenteils germanisiert. Stralsund wurde wahrscheinlich 1209 gegründet, Greifswald wird 1248 zuerst als Stadt genannt. Rügen blieb bis 1325 unter dänischer Herrschaft. Im Jahre 1235 wurde Prenzlau, 1240 Garz mit Deutschen besetzt, 1254 Greifenhagen gegründet. Im Waldgebiet von Hinterpommern wurden deutsche Wald- (Heger-) dörfer angelegt. Auch die Tempelherren und Johanniter erhielten in jenen Gegenden Besitz. 1255 wurde von Greifswald aus die deutsche Stadt Kolberg gegründet.

Getrennt davon durch slavisches Gebiet erwuchs im Lande der Preußen an der Weichsel seit 1230 der Staat des deutschen Ordens, der nach der Reformation sich in ein weltliches Herzogtum verwandelte und den Grund zur teilweisen Germanisierung jener Länder legte.

Die Bevölkerung des Deutschen Reiches besteht fast ganz aus Deutschen, nur etwa 7 % sind nicht deutsch, nämlich Franzosen, Wallonen, Dänen, Wenden, Tschechen, Litauer, Polen und 567 884 deutschredende Juden, namentlich in Posen, Berlin und Elsaß. Französisch spricht man im westlichen Elsaß-Lothringen (217 000), wallonisch in Malmedy und Umgegend (11 000), dänisch in Nord-Schleswig (139 000), polnisch in Preußen, Posen und Ostschlesien (2 817 000), masurisch (106000) und litauisch (121 000) in Ostpreußen, wendisch in der Lausitz (118 000). Das Litauische verschwindet immer mehr. Das deutsche Volk ist aus einer Mischung mit Kelten und Romanen im S und W, mit Slaven im O entstanden. Daher herrscht in Norddeutschland der mittel- und langköpfige, blonde, in Süddeutschland der kurzköpfige braune Typus vor. Die wichtigste Scheidung besteht darum zwischen Norddeutsch und Süddeutsch oder mundartlich zwischen Plattdeutsch und Hochdeutsch. Die verschiedenen deutschen Mundarten sind auf dem Boden der alten von Volksherzögen regierten Stämme erwachsen und heißen: bayrisch, alemannisch, fränkisch, thüringisch, niedersächsisch, friesisch, wobei die größeren Gruppen wieder in Unterabteilungen zerfallen. Die Grenze des Plattdeutschen läuft zuerst etwa von Aachen nach der Ruhrmündung und von hier in leichtem Bogen zur Siegquelle, dann über das Rothaargebirge nach Cassel, von da über den Harz nach Staßfurt und zur Mündung der Saale; weiter über den Südfuß des Fläming mit einer zungenartigen Ausbiegung nach Berlin und von hier zur Mündung der Warthe (vgl. Andrees Handatlas S. 25). Östlich von der Elbe fehlen die Stammesdialekte, weil hier auf dem Kolonialande Deutsche aus verschiedenen Gebieten sich ansiedelten. Gegenwärtig reden in Norddeutschland alle Gebildeten Hochdeutsch. — Ausländer im Deutschen Reich wurden 1895: 486 000 gezählt.

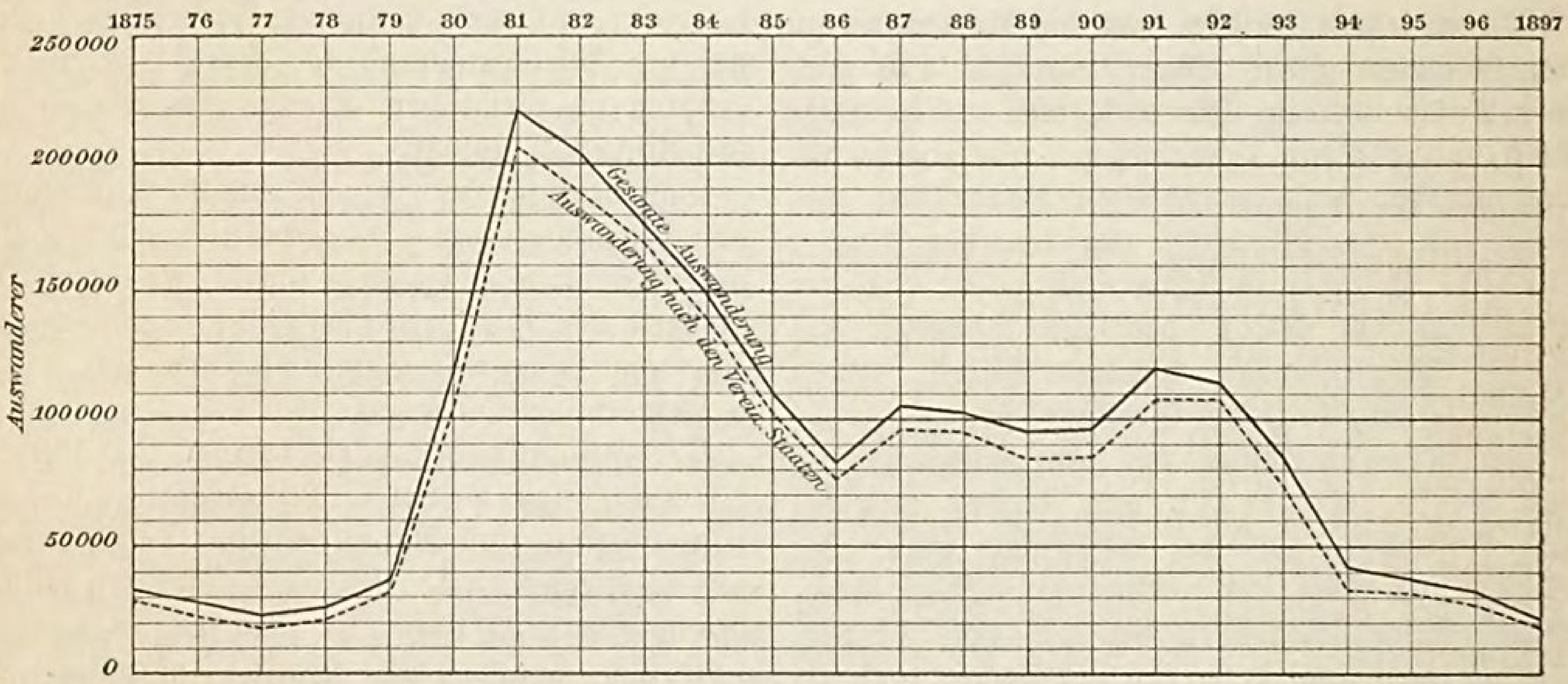


Fig. 51. Die deutsche Auswanderung in den Jahren 1875—1897.

Die dichteste Bevölkerung lebt in den Industriegebieten des mitteldeutschen Berglandes, namentlich in Sachsen, Schlesien, am Neckar, in der oberrheinischen Tiefebene und im rheinisch-westfälischen Kohlengebiete. Die süddeutsche Hochebene und das norddeutsche Flachland stehen unter der mittleren Dichte des Reiches, am

spärlichsten sind die Moorgegenden Nordwestdeutschlands und die Höhen des Baltischen Landrückens bewohnt, weniger als 25 Einw. auf 1 qkm (vgl. Andrees Handatlas S. 24).

Die Auswanderung aus dem Reiche ist immer bedeutend gewesen. Während in früheren Jahrhunderten die Kolonisten nach Osteuropa gingen, wenden sie sich seit hundert Jahren fast ausschließlich nach Amerika. In unserem Jahrhundert wanderten von 1832—1896 schon über $5^2/_3$ Mill. Menschen aus; in den letzten Jahren von 1887—1896 allein 836 630, davon die Hälfte über Bremen, mehr als $^1/_4$ über Hamburg, die andern über andere deutsche, belgische, niederländische und französische Häfen. Davon wandten sich 743 654 nach den Vereinigten Staaten, 18 056 nach Brasilien, 26 059 nach anderen Teilen der Neuen Welt, nur 3694 wanderten nach Australien, 6179 nach Afrika, 1676 nach Asien aus. In den letzten Jahren hat die Auswanderung etwas abgenommen. Fig. 51 gibt eine Übersicht der Auswanderung für die Jahre 1875—1897.

Über die Einwanderung gibt es keine statistischen Erhebungen.

Politische Verfassung. Das Deutsche Reich ist ein konstitutioneller Bundesstaat, an dessen Spitze der deutsche Kaiser steht. Die Kaiserwürde ist erblich mit der Krone Preußens verknüpft. Der Kaiser hat die vollziehende Gewalt und das Recht, Verträge zu schließen, Krieg zu erklären und Gesandte zu beglaubigen. Dagegen liegt die gesetzgebende Gewalt in der Hand des Bundesrates und Reichstages. Sie bestimmen die Stärke des Heeres, die Finanzen, die Gesetze über Handel und Verkehr und über die Rechtspflege. Der Reichskanzler ist der oberste, verantwortliche Beamte des Reiches. Der Bundesrat besteht aus 58 Bevollmächtigten, die von den Fürsten der Bundesstaaten ernannt werden, und zwar von Preußen 17, von Bayern 6, von Sachsen und Württemberg je 4, von Baden und Hessen je 3, von Mecklenburg-Schwerin und Braunschweig je 2 und von den übrigen Staaten je ein Bevollmächtigter. Der Reichstag besteht aus 397 Abgeordneten, die vom Volk durch allgemeine, direkte und geheime Abstimmung auf fünf Jahre gewählt werden, aber keine Diäten erhalten. Wahlberechtigt und wählbar ist jeder deutsche Staatsbürger, der das 25. Lebensjahr vollendet hat.

Gerichtsverfassung. Durch Reichsgesetze ist das Gerichtswesen einheitlich gestaltet und gliedert sich nach Amts-, Land- und Oberlandesgerichten in den Bundesstaaten und gipfelt im Reichsgericht, das seinen Sitz in Leipzig hat.

Armeeorganisation. Der oberste Kriegsherr ist der deutsche Kaiser und König von Preußen. Jeder körperlich tüchtige Deutsche muß vom 20. Jahre an bei der Kavallerie oder reitenden Artillerie drei Jahre, oder bei den übrigen Truppenteilen zwei Jahre dienen, tritt dann auf vier oder fünf Jahre in die Reserve über und gehört dann noch der Landwehr an, in der er fünf Jahre im ersten und sieben Jahre im zweiten Aufgebot verbleibt. Wer durchs Los oder infolge schwächlichen Körperbaus der Ersatzreserve zugewiesen ist, hat in derselben im Laufe von zwölf Jahren drei Übungen von zehn, sechs und vier Wochen zu leisten und gehört dann noch sieben Jahre zur Landwehr, ohne Verpflichtung zu Übungen. Alle Wehrfähigen gehören vom 17.—39. Jahre dem Landsturm ersten Aufgebots und bis zum vollendeten 45. Jahre dem Landsturm zweiten Aufgebots an. Wer ein Reifezeugnis der Obersekunda des Gymnasiums oder des Realgymnasiums besitzt, sich selbst ausrüstet, kleidet und beköstigt, braucht, ebenso wie die Volksschullehrer, nur ein Jahr zu dienen (Einjährig-Freiwilliger). Wer auf der Insel Helgoland vor dem 11. Aug. 1890 geboren ist, bleibt vom Dienste frei, ebenso alle katholischen Theologen.

Das deutsche Heer besteht aus 20 Armeecorps, von denen Preußen gemeinschaftlich mit den kleineren Staaten außer dem Gardecorps noch 15, Bayern 2 und Württemberg und Sachsen je ein Armeecorps stellen. Sämtliche Corps sind wieder 5 Armeeinspektionen zugewiesen.

Die Gesamtfriedensstärke beträgt für 1897/98 23 088 Offiziere, 2107 Militärärzte, 557 446 Unteroffiziere und Mannschaften, 97 850 Pferde, 494 Batterien Feldartillerie. Die Kriegsstärke betrug für 1895 über $2^1/_2$ Mill. Mann, nämlich 1 128 000 Mann der sieben Jahrgänge des stehenden Heeres und der Reserve, 638 000 Mann der Landwehr ersten Aufgebots, 783 000 Mann der Landwehr zweiten Aufgebots, Offiziere etwa 40 000.

Die deutsche Kriegsflotte besaß 1897 91 Schiffe und Fahrzeuge von 288 914 Tonnen Gehalt, über 1400 Geschütze, 24 676 Mann. Unter den Schiffen waren 18 Panzerschiffe, 13 Panzerkanonenboote, 20 Kreuzer, 3 Kanonenboote, 10 Avisos, 17 Schulschiffe und 10 verschiedene Fahrzeuge. Die beiden deutschen Kriegshäfen sind Kiel und Wilhelmshaven.

Die kirchlichen Verhältnisse. Die christlichen Kirchen sind im Reiche gleichberechtigt. Es gab nach der Zählung von 1890: 31 027 000 (63 %) Evangelische, 17 675 000 (36 %) Katholiken, 146 000 sonstige Christen, 568 000 Juden (1 %). Der N ist mehr evangelisch (doch ist das Emsland fast ganz und Posen und Westpreußen vorwiegend katholisch), Oberschlesien, Altbayern und die Rheinprovinz westlich vom Rhein sind katholisch. Katholisch sind also die ehemals polnischen Gebiete, alle ehemaligen geistlichen Besitzungen und Bayern. Dagegen waren alle Reichsstädte

Religionsverhältnisse im Deutschen Reiche 1890.

Staaten	Christen			Juden	And. Rel.	Auf 100 Personen kommen				
	Evangel.	Katholiken	Andere Christen			Christen: Evang.	Kathol.	Andere	Juden	Andere
Preußen	19232449	10252818	95349	372059	4692.	64,2	34,2	0,3	1,2	0,02
Bayern	1571863	3962941	5786	53885	507	28,1	70,8	0,1	1,0	0,01
Sachsen	3351751	129382	11519	9368	664	95,7	3,7	0,3	0,3	0,02
Württemberg	1407176	609794	6723	12639	190	69,1	29,9	0,3	0,6	0,01
Baden	598678	1028222	3954	26735	278	36,1	62	0,2	1,6	0,02
Hessen	666118	293651	7390	25531	193	67	29,6	0,7	2,6	0,02
Mecklenburg-Schwerin	570703	5065	373	2182	19	98,7	0,9	0,06	0,4	0,003
Sachsen-Weimar	312738	11695	364	1252	42	96	3,6	0,1	0,3	0,01
Mecklenburg-Strelitz	96773	654	43	489	19	98,7	0,7	0,04	0,5	0,02
Oldenburg	274410	77769	1216	1552	21	77,3	21,9	0,3	0,4	0,006
Braunschweig	383652	16419	846	1635	1221	95	4	0,2	0,4	0,3
Sachsen-Meiningen	219207	2789	276	1560	—	98	1,2	0,1	0,7	—
Sachsen-Altenburg	168549	2092	160	45	18	98,6	1,2	0,1	0,03	0,01
Sachsen-Coburg-Gotha	202444	2921	565	549	34	98	1,4	0,3	0,3	0,02
Anhalt	261215	8875	281	1580	12	96	3,2	0,1	0,6	0,004
Schwarzburg-Sondersh.	74615	637	25	228	5	98,8	0,8	0,03	0,3	0,007
Schwarzburg-Rudolstadt	85342	397	43	71	10	99,3	0,4	0,05	0,08	0,01
Waldeck	54704	1658	159	753	7	95,5	2,9	0,3	1,3	0,01
Reuß ältere Linie	61572	938	173	62	9	98,1	1,5	0,3	0,1	0,01
Reuß jüngere Linie	118072	1181	386	147	25	98,5	1	0,3	0,1	0,02
Schaumburg-Lippe	38160	607	30	366	—	97,4	1,5	0,07	0,9	—
Lippe	123111	4332	58	989	5	95,8	3,3	0,04	0,8	0,004
Lübeck	74544	1143	122	654	22	97,4	1,5	0,2	0,9	0,03
Bremen	169991	8272	1106	1031	43	94,2	4,6	0,6	0,6	0,02
Hamburg	571497	23444	4836	17877	4876	91,8	3,8	0,8	2,9	0,8
Elsaß-Lothringen	337476	1227225	3757	34645	403	21	76,5	0,2	2,1	0,03
Deutsches Reich	31026810	17674921	145540	567884	13315	62,8	35,8	0,3	1,1	0,03

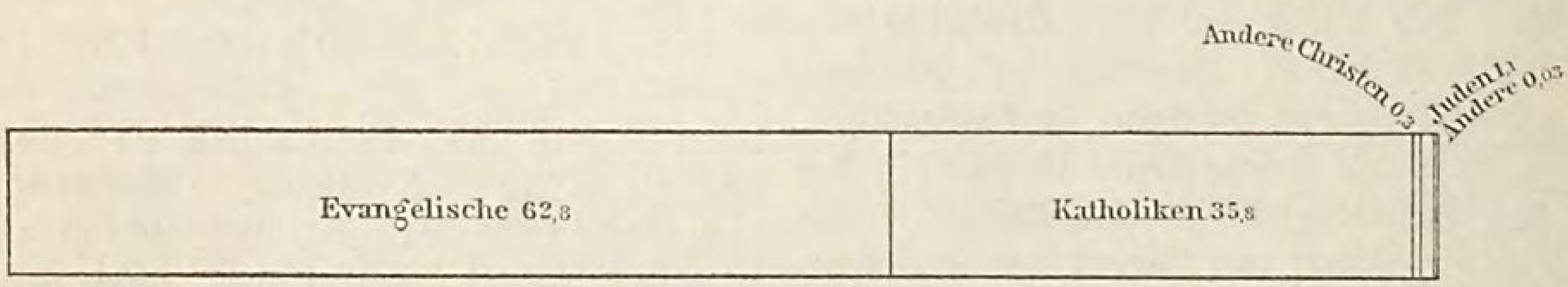


Fig. 52. Die Religionsbekenntnisse im Deutschen Reiche 1890 (in Procenten).

und weltlichen Fürsten, mit sehr wenigen Ausnahmen, im 16. Jahrh. evangelisch geworden.

Wie damals durch die Landesfürsten die Konfession der Unterthanen bestimmt wurde, so haben sich auch heute noch die Grenzen zwischen den beiden christlichen Kirchen erhalten. Jeder Deutsche genießt seine staatlichen und bürgerlichen Rechte, ohne daß nach seinem Glauben gefragt wird, nur der Orden der Jesuiten ist ausgeschlossen; doch haben die anderen kathol. Orden und Kongregationen in Preußen von 1886 bis 1896 bedeutend zugenommen. 1886 gab es 746 Niederlassungen mit 7248 Mitgliedern und 1896 1399 Niederlassungen mit 17398 Mitgliedern. Die Geburts-, Ehe und Sterberegister werden im ganzen Reiche durch weltliche Beamte geführt. Die evangelische Kirche zerfällt in einzelne Landeskirchen, in den alten Provinzen Preußens, in Baden, Nassau und Rheinpfalz gilt die Union, in Mecklenburg, Sachsen, sowie in den Provinzen Hannover und Schleswig-Holstein herrscht die lutherische Kirche, und hier giebt es daneben reformierte Gemeinden. Die katholische Kirche gliedert sich in fünf Kirchenprovinzen, in die Erzbistümer Bamberg, München, Freiburg, Gnesen-Posen und Köln; daneben stehen selbständig der Fürstbischof von Breslau, die Bischöfe von Ermland, Hildesheim, Metz, Osnabrück und Straßburg. Die Altkatholiken stehen unter ihrem Bischof in Bonn.

Geistige Kultur. Das Unterrichtswesen steht auf sehr hoher Stufe; es besteht allgemeiner Schulzwang. Es gab im Jahre 1890 gegen 59000 Volksschulen mit mehr als 8 Mill. Schülern, ferner 1891: 101 höhere Bürgerschulen, 61 Realschulen, 15 Oberrealschulen, 110 Realprogymnasien, 132 Realgymnasien, 57 Progymnasien und 422 Gymnasien. An den 21 Universitäten, die hier nach ihrer Frequenz 1898 geordnet sind: Berlin, München, Leipzig, Bonn, Halle, Breslau, Freiburg, Heidelberg, Tübingen, Würzburg, Göttingen, Marburg, Erlangen, Straßburg, Greifswald, Kiel, Jena, Gießen, Königsberg, Münster, Rostock, zählte man 32230

Studierende, an den 9 technischen Hochschulen in Aachen, Berlin, Braunschweig, Darmstadt, Dresden, Hannover, Karlsruhe, München und Stuttgart zählte man (1892) 3700 Studierende. Außerdem gibt es noch zahlreiche Fachschulen. Von den in die Armee und Marine eingestellten Rekruten waren 1885/86: 1657 (d. h. 1%), 1892/93: 715 (d. h. 0,38%) ohne Schulbildung; davon entfielen im letztgenannten Jahre auf die Provinzen Posen, Westpreußen, Schlesien und Ostpreußen, die zum Teil slavische Bevölkerung haben, zusammen 608 Analphabeten; dagegen hatten sämtliche Rekruten Schulbildung genossen in Oldenburg, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Coburg-Gotha, Sachsen-Weimar, Sachsen-Meiningen, Braunschweig, Mecklenburg-Strelitz, Schwarzburg-Sondershausen und -Rudolstadt, Waldeck, Reuß ältere Linie, Lippe, Schaumburg-Lippe, Hamburg und Lübeck; nur ein Analphabete fand sich in Anhalt, Reuß jüngere Linie, Bremen, Königr. Sachsen, Baden, Mecklenburg-Schwerin und Hessen, und weniger als 10 in Prov. Sachsen, Schleswig-Holstein, Hannover, Hessen-Nassau, Westfalen, Königr. Bayern und Württemberg.

Wenn man nach der Größe der litterarischen Produktion die Höhe der geistigen Kultur bemessen darf, dann steht Deutschland unter allen europäischen Staaten obenan und diese Produktion ist fortwährend im Steigen. Den Hauptanteil davon haben die Pädagogik (Schulbücher), Theologie, Jurisprudenz, Medizin und schöne Litteratur. Auch in Bezug auf die periodische Presse steht Deutschland in erster Reihe, man zählte 1892: 6500 Zeitschriften und Zeitungen, und nur in Bezug auf die politischen Tagesblätter tritt es hinter die Vereinigten Staaten zurück.

Das Klima. Deutschland, als inmitten der gemäßigten Zone und inmitten Europas gelegen, zeigt in seinem Klima den Übergang vom Seeklima Westeuropas zum Landklima Osteuropas. Es werden also die Gegensätze in den Temperaturen von Tag und Nacht, von Sommer und Winter, die im Seeklima gemildert erscheinen, je weiter gegen Osten um so deutlicher hervortreten. Es werden auch, da die Regenwinde von der ozeanischen Westseite kommen, je weiter nach Osten die Niederschläge geringer werden. Doch hat natürlich auf die Temperaturen und die Niederschlagsmenge die Bodengestaltung einen wesentlichen Einfluß. Die größten Gegensätze bestehen so zwischen dem nördlichen Teile der oberrheinischen Tiefebene mit 10° C. und der ostpreußischen Seenplatte am Spirdingsee mit 3° C.

Eine mittlere Temperatur von 6—7° C. hat Tilsit, Memel, Königsberg, von 7—8° C. Köslin, Bromberg, Swinemünde, 8—9° C. Posen, Breslau, Frankfurt a. O., Berlin, Torgau, Dresden, Leipzig, Erfurt, Nürnberg, Kaiserslautern, 9—10° C. Heilbronn, Baden, Karlsruhe, Speyer, Heidelberg, Köln. Es versteht sich natürlich von selbst, daß die Höhenlage die Temperatur wesentlich beeinflußt, so z. B. hat München (500 m ü. M.) trotz seiner südlichen Lage nur 7,2° C., Donaueschingen (676 m ü. M.) nur 6,2° C. Bei Berggipfeln tritt die Abnahme der Jahresmittel am stärksten hervor, so hat der Brocken 2,4° C., die Schneekoppe nur 0,2° C. mittlere Jahreswärme.

Daß die Temperaturen des Januars und Juli im Osten einen größeren Unterschied zeigen als im Westen ist eine Erscheinung, die der allgemeinen Abnahme der Wärme von W nach O unter gleicher Breite entspricht. So hat Tilsit im Januar — 4,4° C., im Juli 17,7° C., Unterschied: 22,1° C. Emden dagegen im Januar 0,5° C., im Juli 17,0° C., also Unterschied nur 16,5° C. So zeigt Ratibor in Oberschlesien einen Unterschied von 20,8° C., Baden von 17,2° C.

Da die westlichen Winde uns den Regen bringen, so sind auch die westlichen Abdachungen der Waldgebirge am regenreichsten. Der Brockengipfel hat über 170 cm Regen. Rothlach in dem Wasgau 154 cm, Höchenschwand im Schwarzwald 138 cm, das Erzgebirge dagegen nur noch 90 cm, ebensoviel auch einige Küstenpunkte an der Nordsee; die inneren Landschaften haben nur noch 50—70 cm. Die meisten Regen fallen in den Sommermonaten Juni, Juli und August. Die Frühjahr- und Sommerregen nehmen von der See landeinwärts zu, die Herbst- und Winterregen dagegen ab. In höher gelegenen Orten der deutschen Mittelgebirge nehmen die Niederschläge im Winter zu. Die geringste Regenmenge fällt in Mecklenburg, im unteren Oder- und Warthegebiet und im südlichen Teile der oberrheinischen Tiefebene, nur 40—50 cm.

Produkte. Ackerbau und Viehzucht beschäftigten 1895 etwa 18069000 Menschen, also etwa

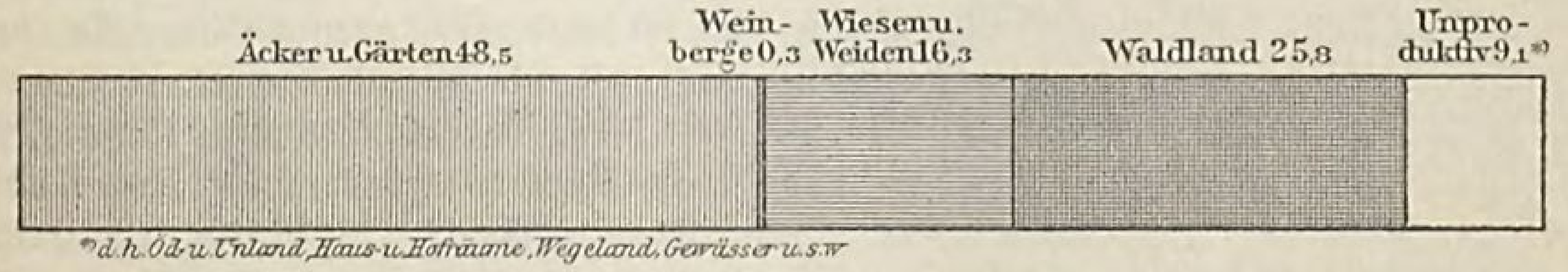


Fig. 53. Bodenbenutzung im Deutschen Reiche (in Procenten)

¹/₃ der Gesamtbevölkerung. Ausschließlich Landwirtschaft wird im ganzen nördlichen Flachlande, mit Ausnahme der Umgebung der Großstädte betrieben. Nahezu die Hälfte des Bodens im Deutschen Reiche besteht aus Acker- und Gartenland, ¹/₄ ist mit Wald und Gehölz bedeckt, 16 % Bodenfläche nehmen die Wiesen ein (vgl. Fig. 53). Die besten Getreideländer sind die Nordseemarschen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg und die Donauebene in Niederbayern. Am in Schlesien bei Grünberg und am nördlichsten in Deutschland bei Bomst im südwestlichen Posen. Die Fläche beträgt 126 000 ha. Man erntet in mittelguten und guten Jahren 1—2 Mill. hl. Tabak wird am meisten in Baden, dann in Bayern (Rheinpfalz), Elsaß-Lothringen, Brandenburg und Pommern gebaut. Die Ernte belief sich 1896 auf 46 000 Tonnen im Werte von 20³/₄ Mill. Mark. Zuckerrüben (Fig. 57) baut man hauptsächlich nordöstlich und östlich vom



Fig. 54. Der Roggenbau im Deutschen Reiche (n. d. Atlas des Kais. Statist. Amts).

meisten Roggen erntet man in Bayern, Brandenburg, Posen, Hannover, Königr. Sachsen und Pommern (vgl. Fig. 54); am meisten Weizen in Bayern, Prov. Sachsen, Schlesien, Elsaß und Rheinland (Fig. 55); Spelz in Württemberg, Bayern und Baden; Gerste in Bayern, Sachsen, Schlesien und Württemberg. In den Sandgegenden des Nordens baut man Buchweizen, in Süddeutschland Mais, Kartoffeln und Hülsenfrüchte allenthalben ziemlich gleichmäßig. Weinbau (Fig. 56) wird getrieben im Mosel- und Saarthal, am Rhein bis nach Köln hinab, am Main, an der Werra bis Witzenhausen, an der Saale bei Naumburg, an der Elbe bei Meißen, Harz, in Mecklenburg und Schlesien; Hopfen in Bayern, Württemberg und Baden; Flachs im nordwestlichen Flachlande am Teutoburgerwalde und Schlesien; Obstbau treibt man in Sachsen, Unterfranken, am Neckar, im Rheinthal und in den Elbmarschen.

Für die stetig wachsende Bevölkerung reichen die im Lande gewonnenen Bodenfrüchte nicht mehr aus, daher bedeutende Getreideeinfuhr. Über die Verteilung des landwirtschaftlichen Groß- und Klein-Grundbesitzes vgl. Fig. 58 u. 59.

Forstwirtschaft. 139 000 qkm, also ¹/₄ des Landes ist mit Wald bedeckt, davon wieder ¹/₃ mit Laubwald, vorwiegend Buchen, ²/₃ mit Nadel-

holz (mehr Kiefern im sandigen Flachlande, Fichten und Tannen im Gebirge). Am meisten Wald gibts in Hessen-Nassau, Baden, Bayern, Sachsen und Württemberg.

Viehzucht. Nach der Zählung von 1897 gab's 4038000 Pferde (am meisten in Ostpreußen, Schlesien, Brandenburg, Posen, Bayern, Hannover und Westpreußen). Es gab 18490000 Rinder (am meisten in Württemberg, Königr. Sachsen, Bayern rechts vom Rhein, Baden, Schleswig-Holstein und Hessen, am wenigsten in Brandenburg und Mecklenburg-Strelitz, Zuchtrassen im Allgäu und Vogtland, sowie in den friesischen und oldenburger Marschen. Es gab 10867000 Schafe, davon am meisten in Pommern, Mecklenburg-Schwerin, Mecklenburg-Strelitz, Braunschweig, Posen; am wenigsten im Königr. Sachsen, Baden, Elsaß-Lothringen und Rheinpfalz. Ferner gab's 1897 $14\frac{1}{4}$ Mill. Schweine. Geflügelzucht ist allenthalben verbreitet, berühmt sind die pommerschen Gänse. Bienenzucht blüht hauptsächlich in den Heidegegenden. Singvögel (Stubenvögel) werden in Thüringen und am Harz gezüchtet.

Bergbau, Salinen- und Hüttenbetrieb beschäftigte 1895 1847000 Menschen. Nach Umfang und Bedürfnis für die Industrie steht die Produktion von Kohlen, Eisen und Salz obenan. Die Ausbeute an edlen Metallen ist gering. Im Jahre 1896 wurden 86,7 Mill. Tonnen Steinkohlen (Wert 593 Mill. Mark) und 26,8 Mill. Tonnen Braunkohlen (Wert gegen 61 Mill. Mark) gewonnen. Die Ausbeute hat sich seit 25 Jahren verdoppelt. An Steinsalz gewann man 759000 Tonnen (3,2 Mill. Mark), an Kalisalzen $1\frac{3}{4}$ Mill. Tonnen (25 Mill. Mark), an Eisenerzen 14 Mill. Tonnen (51,4 Mill. Mark). Der Menge nach ist die Produktion seit 20 Jahren verdoppelt, dem Werte nach aber kaum um die Hälfte erhöht. Für Kohlen- und Eisenproduktion steht Deutschland hinter England und Nordamerika in dritter Linie. An Zink liefert es soviel wie Belgien, 1896: 730000 Tonnen (17 Mill. Mark), an Bleierz 158000 Tonnen (13 Mill. Mark), Kupfererz 717000 Tonnen (17 Mill. Mark). Der Wert der Gold- und Silbererze wurde nur zu $1\frac{3}{4}$ Mill. Mark angegeben. Die Gewinnung von Salzen aus wässeriger Lösung betrug an Kochsalz 548000

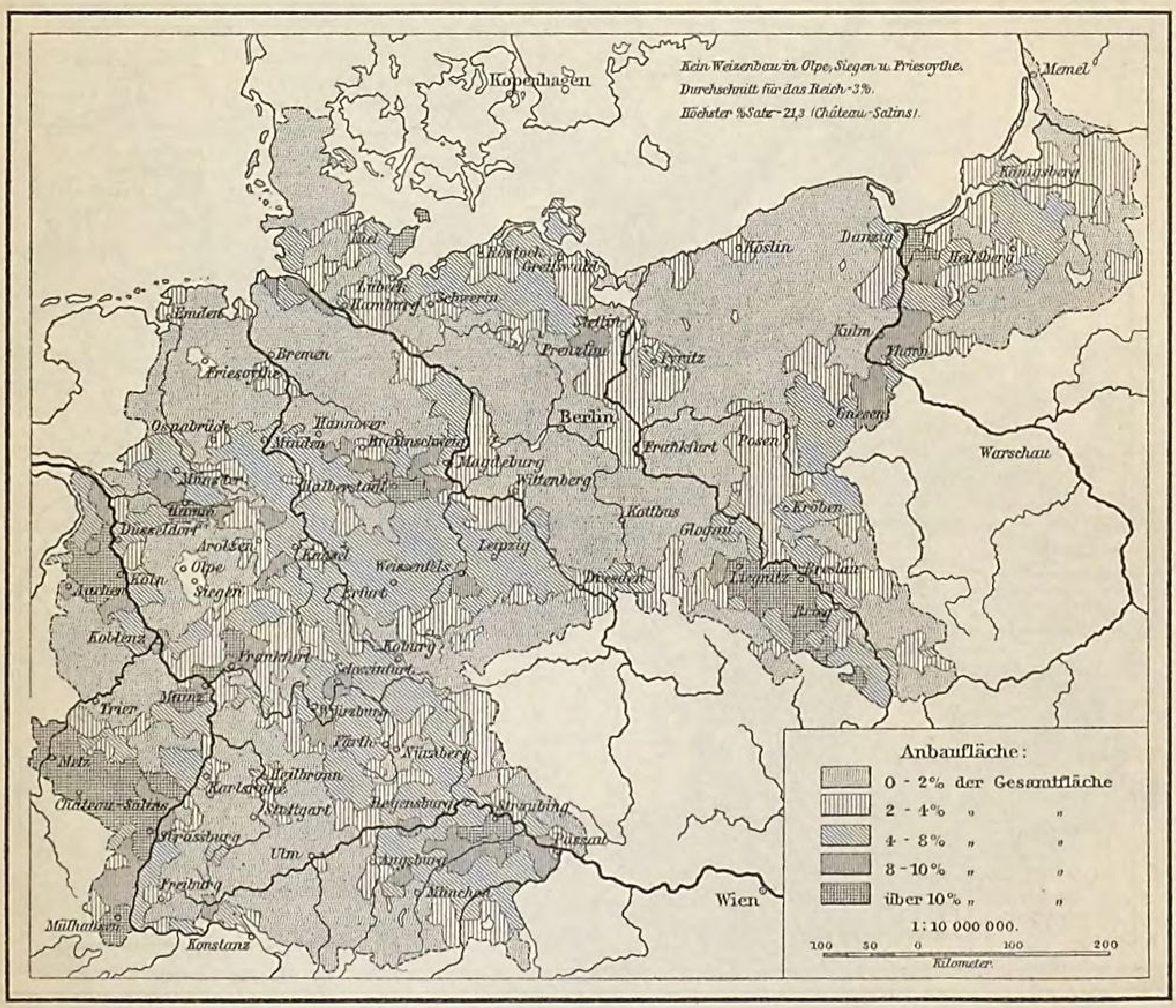


Fig. 55. Der Weizenbau im Deutschen Reiche (n. d. Atlas des Kais. Statist. Amts).

Tonnen ($14\frac{2}{3}$ Mill. Mark), Chlorkalium 174000 Tonnen (23 Mill. Mk.), an anderen Salzen 179000 Tonnen (9 Mill. Mark). Die Menge aller dieser Salze belief sich auf 900000 Tonnen ($46\frac{1}{3}$ Mill. Mark). Im Hüttenbetrieb gewann man $6\frac{1}{3}$ Mill. Tonnen Roheisen (300 Mill. Mark), 153000 Tonnen Zink (47 Mill. Mark), 117000 Tonnen Blei (26 Mill. Mark) und 30000 Tonnen Kupfer ($29\frac{1}{2}$ Mill. Mark).

Am meisten Silber liefern der Harz und das Erzgebirge, Zink fast ausschließlich Oberschlesien. Die Provinz Sachsen (Staßfurt) hat die wichtigsten Salzwerke; Zinn kommt vom Erzgebirge (Altenberg); die wichtigsten Kohlenlager befinden sich im Rheinland und in Westfalen rechts vom Rhein, bei Aachen und Saarbrücken, in Sachsen und Oberschlesien. Braunkohlen finden sich in der Mitte Deutschlands in einer breiten Zone von Westfalen durch Hessen, Hannover, Provinz Sachsen, Schlesien und Posen. Bernstein wird fast ausschließlich in Ostpreußen gegraben oder gebaggert.

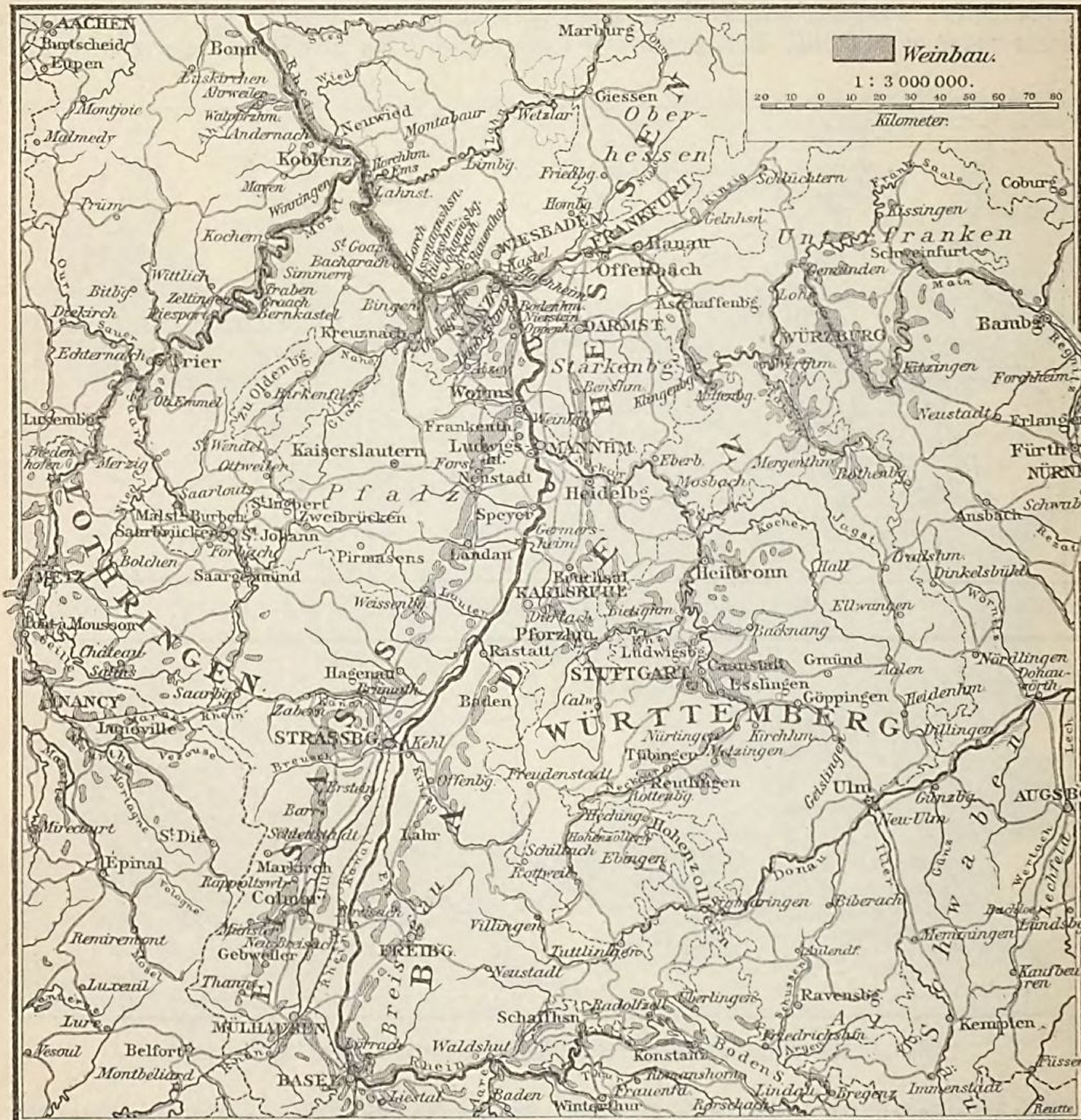


Fig. 56. Die wichtigsten Weinbaugebiete des Deutschen Reiches.

Gewerbe und Industrie. In der Industrie waren im ganzen 1895 18406000 Menschen (also mehr als in der Landwirtschaft) beschäftigt (vgl. Fig. 60, 61 u. 62). Die wichtigsten Industrielandschaften sind das Rheinland, Westfalen, Sachsen, Schlesien und Teile der Mark, namentlich Berlin. Metallwaren. Die Metallindustrie beschäftigte 1895: 862000 Arbeiter, namentlich im Rheinland, in Westfalen und Oberschlesien, in Essen, Dortmund, Bochum, Königshütte, Buckau, Peine; für Kanonen hat Krupp in Essen das wichtigste Werk. Lokomotiven und Eisenbahnwagen baut man in Cassel, Berlin, Karlsruhe, Eßlingen, Chemnitz und Hannover. Die Industrie für kleine Eisenwaren



Fig. 57. Zuckerrüben-, Hopfen- und Flachsbau im Deutschen Reiche (n. d. Atlas des Kais. Statist. Amts).



Fig. 58. Der landwirtschaftliche Großgrundbesitz im Deutschen Reiche (n. d. Statistik d. Deutschen Reiches, Bd. 112).

aller Art hat ihren Hauptsitz in der Gegend von Solingen, Remscheid, Hagen, Aachen, sodann auch in Oberschlesien, Sachsen, Württemberg und Elsaß. Maschinenbau in Berlin und Chemnitz, sodann in Dortmund und Düsseldorf. Optische Instrumente liefern München, Berlin, Nürnberg und Rathenow (Gläser), mathematische Instrumente außerdem Cassel und Leipzig. Uhren kommen aus dem Schwarzwalde (Triberg) und Sachsen (Glashütte). Gold- und Silberwaren liefern

In der Textilindustrie waren 1895 945000 Personen beschäftigt. Baumwollenverarbeitung besonders im Elsaß, Sachsen, Rheinland, Württemberg, Bayern (6 Mill. Feinspindeln). Das Elsaß liefert die feinsten Stoffe, Chemnitz Strumpfwaren, das Vogtland Weißwaren, Elberfeld und Barmen, sowie Annaberg Posamenten; Stickerei und Spitzenklöppelei blüht im Vogtlande und Erzgebirge. Die Seidenindustrie hat ihren Hauptsitz in Krefeld, demnächst in



Fig. 59. Der landwirtschaftliche Kleingrundbesitz im Deutschen Reiche (n. d. Statistik d. Deutschen Reiches, Bd. 112).

Pforzheim, Hanau, Gemünd, Berlin, Stuttgart, Geislingen; Kupfer-, Messing- und Bronzewaren Berlin, Hamburg, München, Nürnberg, Augsburg, Leipzig und Dresden. Für Herstellung von Flügeln und Pianos sind Berlin, Dresden, Leipzig und Stuttgart die wichtigsten Plätze, für Blasinstrumente das Vogtland, Fürth und Nürnberg. Porzellanfabriken bestehen in Meißen (die berühmteste), Dresden, Berlin, Waldenburg. Thonwaren kommen von Bunzlau, Großalmerode in Hessen, Sachsen, Schlesien, Mettlach im Rheinlande. Für Glaswaren sind zu nennen Sachsen, Rheinland, Bayern, Schlesien, Hannover, Westfalen, Baden.

Barmen, Elberfeld, Berlin und Aachen. Die Wollspinnereien (2 Mill. Spindeln für Streich- und Kammgarn) haben ihre Hauptsitze im Rheinlande, Sachsen, Württemberg und Elsaß. Tuchfabrikation ist besonders wichtig in Aachen, Sachsen, Brandenburg. Berlin liefert Teppiche, Plüsche, Schals. Leinenweberei wird meistens in Schlesien, Lausitz und Westfalen betrieben, die besten Damaste liefert Zittau. Für Jutewaren sind Braunschweig, Meißen und Berlin zu nennen. Für Herstellung von Kleidungsstücken steht Berlin obenan. Feine Lederwaren liefert Offenbach.

Holzmöbel liefern Berlin, Mainz, Dresden,



Fig. 60. Die industrielle Bevölkerung im Deutschen Reiche 1895 (n. d. Statist. Jahrbuch).



Fig. 61. Die landwirtschaftliche Bevölkerung 1895 (n. d. Statist. Jahrbuch).

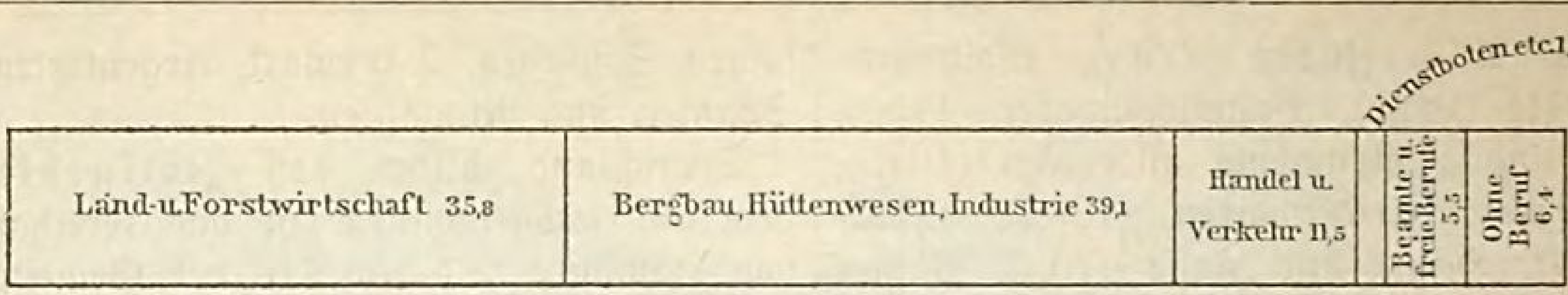


Fig. 62. Die Berufsthätigkeiten im Deutschen Reiche (in Procenten).

München, Frankfurt a. M., Spielwaren das Erzgebirge und Sonneberg am Thüringerwalde. Die Nürnberger Artikel (Nürnberger Tand) verwenden dazu mehr Metalle, Leder, Papiermaché. Für **Papierfabriken** sind zu nennen Sachsen, Rheinprovinz, Schlesien, Württemberg u. Bayern; photographisches Papier liefert nur Dresden. Für die Fabrikation von Bleistiften, Farben und Pinseln stehen Nürnberg und Regensburg obenan. Für Droguen und Medikamente ist Dresden der erste Platz. Für Gewinnung von **Rübenzucker** bestanden 1896/97 399 Fabriken, die $1^3/_4$ Mill. Tonnen Rohzucker und 342000 Tonnen Melasse lieferten, hauptsächlich in der Provinz Sachsen, dann in Schlesien, Posen, Hannover, Braunschweig und Anhalt. Im Jahre 1896/97 gab es im Brausteuergebiet 7682 Bierbrauereien, die zusammen $38^1/_3$ Mill. hl Bier erzeugten; dazu kommen noch 23 Mill. hl aus Süddeutschland. Davon entfielen auf den Kopf der jeweiligen Bevölkerung im Brausteuergebiet 92 l, in Bayern 276 l, in Württemberg 181 l, in Baden 126 l und in Elsaß-Lothringen 57 l. Im Brausteuergebiet lieferten am meisten Brandenburg (Berlin), Königreich Sachsen, sodann das Rheinland, Schlesien und Prov. Sachsen. In 62108 **Branntweinbrennereien** wurden über 3 Mill. hl an reinem Alkohol produziert. **Zigarren- und Tabaksfabrikation** hat hauptsächlich in Bremen und Hamburg, außerdem in Berlin, Dresden u. a. ihren Sitz.

Handelsbewegung. Deutschland steht gegenwärtig nach Umfang und Größe des Handels nächst England an zweiter Stelle. Die Einfuhr von Waren belief sich 1897 auf 4864,6 Mill. Mk., die Ausfuhr auf 3786,2 Mill. Mk. Für den auswärtigen Handel in den Jahren 1885—1897 vergl. Fig. 63. In den Häfen des Deutschen Reiches liefen 1896 62631 beladene Schiffe ($14^1/_2$ Mill. Tonnen) ein und 54150 beladene Schiffe ($10^2/_5$ Mill. Tonnen) aus. Unter den letzteren befanden sich 27836 Dampfer (8,9 Mill. Tonnen). In der **Einfuhr** stehen folgende Waren obenan, nach der Höhe des Wertes geordnet: Getreide (für 517,7 Mill. Mk.), Holz (259,5), Baumwolle (231,0), Schafwolle, roh (218,7), Häute und Felle (184,3), Kaffee (160,4), Vieh (150,3), Kohle (118,4), Rohseide (114,1), Wollgarn (99,1), Tabakblätter (97,4), Sämereien (71,6), Borsten und Haare (71,0), Kupfer, roh (68,1), Chilesalpeter (67,5), Eier (67,2), Reis (64,4), Baumwollgarn (59,3), Schmalz (55,2), Fische (54,7), Flachs und Hanf (50,8), Eisen und Eisenwaren (49,7), Petroleum (46,2), Wein (41,5). In der **Ausfuhr** sind am wichtigsten: Eisenwaren

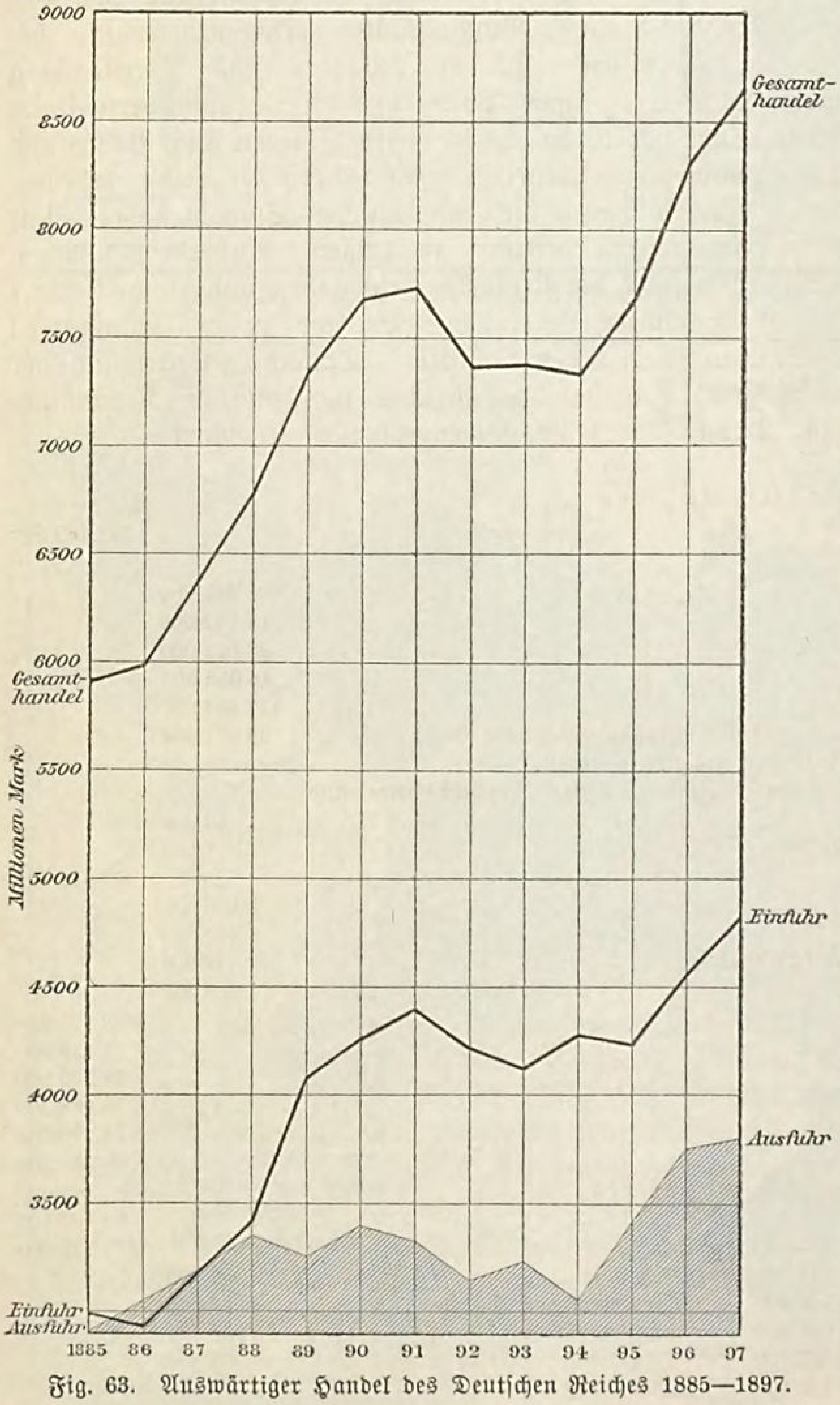


Fig. 63. Auswärtiger Handel des Deutschen Reiches 1885—1897.

(236,5 Mill. Mk.), Zucker (229,9), Wollwaren (203,7), Kohle (188,5), Baumwollwaren (175,5), Maschinen und Instrumente aller Art (167,9), Kleider (113,8), Seidenwaren (109,4), Lederwaren (79,9), Häute und Felle (79,6), Papier und Papierwaren (73,0), Bücher, Karten u. s. w. (68,6), Wolle (63,6), Kupfer und Messing (54,6), Leder (50,1), Holz und Holzwaren (49,1) Wollgarn (44,6), Getreide (43,7), Glaswaren (36,2).

Im Jahre 1896 kamen von der Einfuhr 14,2 % aus Großbritannien, 13,9 % aus Rußland, 12,8 % aus den Vereinigten Staaten, 12,7 % aus Österreich-Ungarn, aus Frankreich 5,1 %, aus Belgien 3,9 %. Von der Ausfuhr gingen 19 % nach Großbritannien, 12,7 % nach Österreich-Ungarn, 10,2 % nach den Vereinigten Staaten, 9,7 % nach Rußland, 7 % nach den Niederlanden, 6,5 % nach der Schweiz und 5,4 % nach Frankreich.

Die deutsche Handelsflotte besaß 1897: 3678 Schiffe (von mehr als 18 Tonnen) mit 1 487 577 Tonnen, darunter 1126 Dampfer mit 889 960 Tonnen.

Die beiden wichtigsten Häfen, sowohl nach ihrem Verkehr als der Größe ihrer Flotte, sind Hamburg (818 Schiffe, 677 619 Tonnen) und Bremen (439 Schiffe, 416 475 Tonnen). Die Handelsbewegung seewärts betrug 1896 in Hamburg 3152 Mill. Mk., in Bremen 1630 Mill. Mk.

Die wichtigsten Verkehrsländer sind Großbritannien, Österreich-Ungarn, Vereinigte Staaten, Rußland, Niederlande, Frankreich, Belgien, Schweiz, Brasilien, Italien und Ostindien. Dann folgen Schweden, Dänemark, Argentinien, Chile, Spanien und Rumänien.

Deutschland bildet ein **Zollgebiet**, von dem nur ausgenommen ist das Freihafengebiet von Hamburg und ein Teil der Gemeinde Cuxhaven, die Freihafengebiete von Bremerhaven und Geestemünde, die Insel Helgoland, sowie ein kleines Stück von Baden an der Grenze des Kantons von Schaffhausen. Dagegen liegen innerhalb der Zollgrenze noch das Großherzogtum Luxemburg und die österreichischen Gemeinden Jungholz (südlich von Kempten) und Mittelberg im Allgäu an dem einen Quellarm der Iller.

Finanzen des Staates und Zölle. Die Ausgaben des Reichs werden zunächst aus den Zöllen, den gemeinschaftlichen Verbrauchssteuern, den Einnahmen aus dem Post- und Telegraphenwesen, sowie endlich aus den durch den Reichskanzler auszuschreibenden Matrikularbeiträgen, die nach der Größe der Bevölkerung von den einzelnen Bundesstaaten erhoben werden, bestritten. Da nun Bayern und Württemberg ihre eigne Post- und Telegraphenverwaltung haben, da außer diesen Staaten auch Baden und Elsaß-Lothringen die Biersteuer selbst erheben, so haben diese süddeutschen Staaten höhere Matrikularbeiträge zu zahlen. Außerdem kommen noch die Reichsstempelabgaben und einige kleinere unten verzeichnete Beträge zu den Einnahmen des Reiches hinzu. Danach gestaltet sich der Haushalt des Reiches für 1898/99 (Rechnungsjahr 1898) folgendermaßen in Mark:

Einnahmen.

Zölle und Verbrauchssteuern		701 489 500
a. aus dem Zollgebiet:		
gemeinschaftliche Abgaben: Zölle	408 644 000	
gemeinschaftliche Abgaben: Tabaksteuer	11 667 000	
gemeinschaftliche Abgaben: Zuckersteuer	88 511 000	
Salzsteuer	46 655 000	
Branntweinsteuer	117 684 000	
nicht gemeinschaftliche Steuer (Brausteuer und Übergangsabgabe vom Bier)	28 261 000	
b. Aversa von Bundesgebieten, die außerhalb der Zollgrenze liegen:		
Gemeinschaftliche Einnahmen (Zölle, Tabak-, Zucker-, Salz-, Maischbottich- und Branntweinmaterialsteuer)	66 000	
nicht gemeinschaftliche Einnahmen (Brausteuer)	1 500	
Reichsstempelabgaben		60 812 000
Spielkartenstempel	1 420 000	
Wechselstempelsteuer	8 760 000	
Stempelabgabe für Wertpapiere 2c. und Lotterielose	49 812 000	
Statistische Gebühr	850 000	
Post- und Telegraphenverwaltung		39 771 200
Reichsdruckerei		1 639 300
Eisenbahnverwaltung		26 320 900
Bankwesen		5 988 300
Verschiedene Verwaltungseinnahmen		14 470 200
Aus dem Reichsinvalidenfonds		28 646 500
Veräußerung von Parzellen ehemaligen Festungsterrains		565 000
Überschuß aus dem Jahre 1897/98		28 467 100
Matrikularbeiträge		475 726 600

nämlich Preußen	277 727 700	Hessen	9 054 000
Bayern	60 196 800	Mecklenburg-Schwerin	5 212 000
Sachsen	33 046 600	Sachsen-Weimar	2 959 400
Württemberg	21 047 700	Mecklenburg-Strelitz	885 300
Baden	16 327 700	Oldenburg	3 258 400

Braunschweig	3 787 300	Reuß ältere Linie	588 200
Sachsen-Meiningen	2 040 000	Reuß jüngere Linie	1 156 900
Sachsen-Altenburg	1 574 100	Schaumburg-Lippe	359 300
Sachsen-Coburg-Gotha	1 877 900	Lippe	1 177 300
Anhalt	2 558 000	Lübeck	726 300
Schwarzburg-Sondershausen	679 200	Bremen	1 713 000
Schwarzburg-Rudolstadt	773 800	Hamburg	5 941 600
Waldeck	503 400	Elsaß-Lothringen	15 544 700

Außerordentliche Deckungsmittel		57 427 000
nämlich: Aus Anleihen	55 630 000	
Sonstige außerordentliche Deckungsmittel	1 797 000	
Summe der Einnahmen:		1 412 886 500

Ausgaben:

	fortdauernde	einmalige
Reichstag	689 400	—
Reichskanzler und Reichskanzlei	228 400	—
Auswärtiges Amt	11 360 700	10 794 700
Reichsamt des Innern	40 755 600	1 763 000
Post- und Telegraphenverwaltung	—	9 589 600
Reichsdruckerei	—	101 700
Verwaltung des Reichsheeres	511 892 500	96 309 600
Marineverwaltung	62 750 900	59 303 600
Reichs-Justizverwaltung	2 008 200	—
Reichs-Schatzamt[1])	446 750 500	268 300
Reichs-Eisenbahnamt	241 300	10 000
Reichsschuld	73 617 500	—
Rechnungshof	809 000	—
Eisenbahnverwaltung	—	16 601 200
Allgemeiner Pensionsfonds	61 713 100	—
Reichs-Invalidenfonds	28 646 600	—
	1 241 836 900	199 741 700
Summe der Ausgaben:	1 441 578 600	

Reichsschulden	4%	450	Mill. Mk.
"	3½%	790	" "
"	3%	901¼	" "

Reichskriegsschatz 120 Mill. Mk. In der Höhe dieser Summe sind Reichskassenscheine ausgegeben.

Österreichische Konsulate und Konsularvertretungen befinden sich in Altona, Berlin, Bremen, Breslau, Danzig, Frankfurt, Geestemünde, Hamburg, Harburg, Karlsruhe, Kiel, Köln, Königsberg, Leipzig, Lübeck, Mannheim, Stettin.

Münzen, Maße und Gewichte. An Reichsmünzen sind bis März 1898 ausgeprägt in Gold für 3178 Mill. Mk., in Silber für 508 Mill. Mk., in Nickel für 56 Mill. und in Kupfer für 13⅘ Mill. Mk., im ganzen für 3857 Mill. Mk. Davon sind für 6⅓ Mill. Mk. Goldmünzen, für 13 Mill. Silbermünzen wieder eingezogen. Außerdem gelten noch als gesetzliche Zahlungsmittel die Einthalerstücke deutschen Gepräges und die in Österreich bis zum Schluß des Jahres 1867 geprägten Vereinsthaler, etwa 400 Mill. Mk. Geprägt sind: in Gold 20-, 10- und 5-Markstücke (letztere werden seit 1879 nicht mehr geprägt), in Silber 5-, 2-, 1-, ½- und ⅕-Markstücke, in Nickel 20-, 10- und 5-Pfennigstücke, in Kupfer 2- und 1-Pfennigstücke. Eine Krone (10-Markstück) wiegt 3,584 g, 1 g fein Gold = 279 Pf. Ein Pfd. Gold ist bei der Ausprägung gleichgesetzt 15,5 Pfd. Silber.

Folgende acht Banken haben das Recht, Noten auszugeben: die Reichsbank (Grundkapital 120 Mill. Mk.), Frankfurter Bank (G. 18,7), Bayrische Notenbank (G. 7,5), Sächsische Bank zu Dresden (G 30), Württembergische Notenbank (G. 9), Badische Bank (G. 9), Bank für Süddeutschland (G. 15,7), Braunschweiger Bank (G. 10,5 Mill. Mk., nur zulässig im Herzogtum Braunschweig).

Maße und Gewichte. Im Deutschen Reiche gilt das metrische System.

Verkehrsverhältnisse. Von Eisenbahnen gab es am 31. März 1897 im ganzen Deutschen Reiche 42 970 km Staatsbahnen und Privatbahnen unter staatlicher Verwaltung und 3145 km Privatbahnen unter eigener Verwaltung, zusammen 46 115 km. Dazu kamen noch 1318 km schmalspurige Eisenbahnen.

Das Gebiet der Reichspost und Reichstelegraphen umfaßt Bayern und Württemberg nicht mit, die ihre eignen Post- und Telegraphenverwaltungen haben. Postanstalten gab es 1896 im ganzen Reiche 33 173, die Zahl der Briefsendungen (Briefkarten, Drucksachen, Warenproben u. a.) belief sich auf 3 857 Mill. Stück. Die Länge der Telegraphenlinien betrug 135 862 km (mit 516 627 km Drähten); die Zahl der Telegramme 31 900 150 eingegangene und 30 961 422 aufgegebene. Fernsprecheinrichtungen gab es 1896 bereits an 587 Orten, Fernsprechstellen 151 101, Länge der Anschluß-

1) Enthält die Überweisungen an die Bundesstaaten aus dem Ertrage der Zölle, der Tabaksteuer u. a.

leitungen 236 712 km. Dazu kamen noch 800 Verbindungsanlagen zwischen den Fernsprecheinrichtungen verschiedener Orte, die sich noch fortwährend stark vermehren. Nach der Höhe der Benutzung ordnen sich die großen Städte so: Berlin, Hamburg, Leipzig, Dresden, Köln, Frankfurt.

Der Binnenschiffahrt dienten 1892 22 848 Schiffe mit 2¾ Mill. Tonnen, darunter 1530 Dampfer (als 677 Personen-Dampfer, 141 Güter-Dampfer, 635 Schlepp-Dampfer, 50 Tau-[Ketten-] Dampfer und 27 Dampffähren).

Staaten u. Städte des Deutschen Reiches.

(Nach der Zählung vom 2. Dezember 1895).

I. **Preußen:** 348 607 qkm, 31 855 123 Einw., 91 Einw. auf 1 qkm.

Dem Religionsbekenntnisse nach gehörten 19 232 449 der evangelischen, 10 252 818 der katholischen Kirche, 95 349 anderen christlichen Bekenntnissen an; dazu kamen 392 059 Juden und 4692 Angehörige anderer Religionen.

Preußen hat seinen Namen von dem slavischen Volksstamme der Pruzzi, Prussi (d. h. die Nächsten, Verwandten) erhalten, die an der Ostsee östlich von der Weichsel wohnten und deren Name zuerst zwischen 997 und 1006 genannt wurde, als der Bischof Adalbert von Bamberg zuerst den Versuch machte, sie zum Christentum zu bekehren. In ihrem Gebiete erschienen um 1230 die deutschen Ritter unter ihrem Großmeister Hermann v. Salza, unterwarfen nach 50jährigen Kämpfen das Land und gründeten einen Ordensstaat, den der Großmeister Markgraf Albrecht von Brandenburg-Ansbach 1525 in ein weltliches, erbliches Fürstentum verwandelte und der Reformation zuführte. Nach dem Aussterben dieser Linie wurde das Land 1618 mit der Markgrafschaft Brandenburg vereinigt. Mit der Verwaltung der Mark war als erster Hohenzoller Friedrich VI. seit 1411 durch den Kaiser Sigismund betraut und 1415 wurde ihm auch die Kurwürde erblich übertragen. Die feierliche Investitur erfolgte dann 1417 zu Konstanz. Im Jahre 1454 wurde die Neumark erworben, 1524 kam die Grafschaft Ruppin hinzu. Bedeutendere Erwerbungen folgten unter dem großen Kurfürsten (1640—1688). Es wurden gewonnen die Bistümer Halberstadt, Minden, Kammin und Teile von Hinterpommern, das Herzogtum Kleve, die Grafschaft Mark und Ravensberg, das Herzogtum Magdeburg. Sein Nachfolger nahm 1701 für Preußen den Königstitel an, doch machte er wenig Landerwerbungen. König Friedrich Wilhelm I. vergrößerte den preußischen Staat durch Obergeldern, Usedom, Wollin, Stettin und Vorpommern bis zur Peene. Friedrich II. gewann durch den ersten schlesischen Krieg 1742 die Provinz Schlesien samt der Grafschaft Glatz, erhielt 1744 Ostfriesland, das aber 1815 an Hannover abgetreten wurde, und einen Teil der Grafschaft Mansfeld 1780. Sein Nachfolger erbte 1791 Brandenburg-Ansbach und -Bayreuth, die aber später wieder verloren gingen, und erhielt 1793 durch die Teilung Polens bedeutenden Landzuwachs. Friedrich Wilhelm III. erhielt durch den Reichsdeputationshauptschluß 1803 die Bistümer Münster (zum Teil), Paderborn und Hildesheim,*) die thüringischen Gebiete des Erzstifts Mainz (Erfurt, Eichsfeld), die Stifter Werden und Essen, sowie die Reichsstädte Goslar, Nordhausen und Mühlhausen. Die territorialen Veränderungen Preußens zu der Zeit Napoleons hatten keinen Bestand und werden hier daher übergangen. Im Wiener Kongreß gewann Preußen namentlich bedeutende Gebiete am Rhein und in Westfalen, wodurch diese beiden Provinzen zu einem zusammenhängenden abgeschlossenen Landgebiet ausgestaltet wurden. Es wurden die Erzstifte Trier und Köln, die Herzogtümer Jülich und Berg, Aremberg, Wetzlar u. a. gewonnen. Dazu mußte Sachsen die Hälfte seines Gebiets abtreten. Auch kamen Vorpommern mit Rügen, Posen und Danzig hinzu. Unter Friedrich Wilhelm IV. wurde 1849 nur das Stammland Hohenzollern mit Preußen vereinigt. Die bedeutendsten Erwerbungen wurden aber durch König Wilhelm I. gemacht; es wurden 1866 und 1867 nach dem siegreichen Feldzuge in Böhmen Hannover, Kurhessen, Nassau, Frankfurt und Schleswig-Holstein dem Staate einverleibt; der nun erst eine große zusammenhängende Landfläche bildete.

Zu Verwaltungszwecken ist der Staat in 14 Provinzen (einschließlich des Stadtkreises Berlin) eingeteilt, deren weitere Unterabteilungen die Regierungsbezirke, Kreise und endlich Gemeinden bilden.

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
1. Ostpreußen:	36 990	2 006 689	54
Reg.-Bez.:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Königsberg	21 109	1 204 349	57
Gumbinnen	15 881	802 340	51

Von der Bevölkerung gehörten 1890: 1 676 000 der evangelischen, 257 000 der katholischen Kirche an, 14 400 sind Juden.

Reg.-Bez. Königsberg. Königsberg, 173 000 Einw. Krönungsstadt der preuß. Könige. Universität seit 1544 mit Bibliothek von 220 000 Bänden. Festung ersten Ranges. Seeverkehr 1896: 666 000 Tonnen ein und aus. Bedeutende Industrie. Kant geb. 1724. Pillau, Hafen von Königsberg, 3200 Einw. Memel, 19 000 Einw. Holz- und Getreidehandel, Wehlau a. d. Mündung der Alle in den Pregel.

*) Hildesheim kam 1807 an Westfalen und 1813 an Hannover.

5200 Einw. Vertrag 1657. Friedland a. d. Alle und Pr. Eylau, südwestl. davon, Schlachten 1807. Bartenstein a. d. Alle, 6400 Einw. Industrie und Handel. Heilsberg a. d. Alle, 5500 Einw. Hauptstadt des Ermelandes, Schlacht 1807. Allenstein a. d. Alle, 22000 Einw. Industrie, Stadt seit 1353. Osterode a. d. Drewenz u. d. Drewenzersee, 11000 Einw. Industrie, Handel, Stadt seit 1270. Mohrungen, Stadt seit 1327. 3900 Einw. Herder geboren 1744. Schlacht 1807. Braunsberg a. d. Passarge, 12000 Einw. Lyceum Hosianum (kath.-theol. Fakultät). Industrie, Handel.

Reg.-Bez. Gumbinnen. Gumbinnen a. d. Pissa und Rominte, 13500 Einw., seit 1722 Stadt. Industrie. Östlich davon das berühmte Gestüt Trakehnen. Tilsit a. d. Memel, 28000 Einw. Industrie und Handel. Friede 1807. Insterburg a. d. Angerapp, 24000 Einw. Industrie und Handel, Stadt seit 1583. Eydtkuhnen, Flecken, Eisenbahnstation a. d. russ. Grenze. Hauptzollamt. Goldap, südlich von Gumbinnen, 8000 Einw. Lötzen, 5700 Einw., am Löwentinsee, Stadt seit 1573. Westl. davon die Festung Boyen. Lyck am See Lyck, 11700 Einw., Hauptstadt des Masurenlandes, Stadt seit 1560.

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
2. **Westpreußen:**	25521	1494360	58
Reg.-Bez.:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Danzig	7954	618090	78
Marienwerder	17567	876270	50

Von der Bevölkerung waren 1890 681000 protestantisch, 718000 katholisch, 21750 Juden.

Reg.-Bez. Danzig. Danzig, 126000 Einw. Festung, durch altertümliche Bauart merkwürdig. Fahrenheit geb. 1686, Schopenhauer geb. 1788. Im Hafen Neufahrwasser, 5000 Einw., belief sich 1896 der Seeverkehr auf über 1 Mill. Tonnen ein und aus. Getreide und Holz, bedeutende Industrie. Elbing, 46000 Einw., Handel und Industrie, Schiffbau. Marienburg, 11000 Einw. Industrie, Handel, ehemals Sitz der Hochmeister des Deutschen Ordens, berühmtes Schloß. Dirschau, 12000 Einw., großartige Eisenbahnbrücke über die Weichsel. Preußisch Stargard a. d. Ferse, 7700 Einw. Industrie.

Reg.-Bez. Marienwerder. Marienwerder, 9200 Einw. Industrie. Deutsch Eylau, 6700 Einw. Industrie. Graudenz a. d. Weichsel, 24000 Einw. Industrie und Handel. Kulm, 11000 Einw. Industrie und Handel. Kulmsee am See gl. N., 5800 Einw. Fruchtbare Umgebung. Briesen, 5200 Einw. Strasburg a. d. Drewenz, 6700 Einw. Thorn, 30000 Einw. Festung ersten Ranges. Kopernikus geb. 1473.

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
3. **Pommern:**	30116	1574147	52
Reg.-Bez.:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Stettin	12078	785229	65
Köslin	14028	574513	41
Stralsund	4010	214405	53

Die Bevölkerung bestand 1890 aus 1476300 Protestanten, 27500 Katholiken und 12200 Juden.

Reg.-Bez. Stettin. Stettin, 141000 Einw., wichtigste Handelsstadt an der Ostsee. Seeverkehr 1896: 2200000 Tonnen aus und ein; bedeutende Industrie, Schiffbau, namentlich die Werft „Vulkan" berühmt, im Vororte Bredow. Swinemünde, fester Vorhafen auf Usedom. Seeverkehr: 320000 Tonnen ein und aus, 9400 Einw. In der Nähe das Seebad Heringsdorf, auf Wollin das Seebad Misdroy. An der östlichen Odermündung das Seebad Dievenow. Anklam, 14000 Einw. Demmin a. d. Peene, 12000 Einw. Industrie und Handel. Ückermünde a. d. Ucker, 6100 Einw. Pasewalk a. d. Ucker, 9800 Einw. Industrie. Pyritz, 8500 Einw. Industrie, Ackerbau. Greifenhagen (a. d. Oderarm Große Reglitz), 6800 Einw. Handel, Schiffahrt. Stargard a. d. Ihna, 26000 Einw., bedeutende Fabriken. Gollnow a. d. Ihna, 8200 Einw. Stadt seit 1268. Kammin a. d. Dievenow (Kamminer Bodden), 5800 Einw., ehemals Bistum. Greifenberg a. d. Rega, 5500 Einw. Treptow a. d. Rega, 6000 Einw.

Reg.-Bez. Köslin. Köslin, 19000 Einw. Industrie, Handel und Ackerbau, Stadt seit 1206. Kolberg a. d. Persante, 19000 Einw. Belagerung 1807. (Gneisenau, Nettelbeck.) Seebad. Östlich von Köslin an der Wipper Varzin, die Herrschaft Bismarcks. Belgard a. d. Persante, 7400 Einw. Schivelbein a. d. Rega, 6400 Einw. Dramburg a. d. Drage, 5800 Einw. Neustettin am Streitzigsee, 9200 Einw. Industrie und Handel. 1312 gegründet. Schlawe a. d. Wipper, 5700 Einw. Rügenwalde a. d. Wipper, 5400 Einw. Stolp, 25000 Einw., größte Stadt in Hinterpommern mit dem unbedeutenden Hafen Stolpmünde. Lauenburg a. d. Leba, 9000 Einw.

Reg.-Bez. Stralsund. Stralsund am Strelasund, 30000 Einw. Festung. Belagerung 1628. Schill † 1809. Seeverkehr 1896: 155000 Tonnen ein und aus. Greifswald, 23000 Einw. Universität seit 1456. Gewerbe. Wolgast a. d. Peene, 8100 Einw. Seehandel und Schiffahrt. Barth, 6200 Einw. Schiffahrt, Handel. Auf Rügen, der schönsten deutschen Insel (mit den kleinen Nebeninseln 967 qkm) die Kreidehöhen der Stubbenkammer und Vorgebirge Arkona; im Innern Schloß Putbus. Im O schöne Buchenwälder und viele Seebäder, darunter Saßnitz und Göhren die wichtigsten.

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
4. Prov. Posen:	28 966	1 828 658	63
Reg.-Bez.:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Posen	17 514	1 173 211	67
Bromberg	11 452	655 447	57

Die Bevölkerung bestand 1890 aus 542 000 Protestanten, 1 164 000 Katholiken und 44 346 Juden.

Reg.-Bez. Posen. Posen a. d. Warthe, Festung ersten Ranges, 73 000 Einw. Sitz eines Erzbischofs. Handel und Industrie. Schwerin a. d. Warthe, 7200 Einw. Schrimm a. d. Warthe, 5800 Einw. Fraustadt, 7500 Einw. Rawitsch, 12 000 Einw. Lissa, 14 000 Einw. Krotoschin, 12 000 Einw., ist der Sitz eines Fürstentums der Familie Thurn und Taxis, 240 qkm. Ostrowo, 10 000 Einw. Pleschen, 6000 Einw.

Reg.-Bez. Bromberg. Bromberg, 46 000 Einw. Industrie, bedeutender Mühlenbetrieb; Handel in Getreide, Holz und Steinkohlen. Schneidemühl, 17 000 Einw. Inowrazlaw, 21 000 Einw. Salzwerk. Gnesen, 20 000 Einw., ehemals Hauptstadt Polens. Nakel, 7400 Einw.

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
5. Schlesien:	40 313	4 415 309	109
Reg.-Bez.:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Breslau	13 482	1 637 883	121
Liegnitz	13 609	1 067 243	78
Oppeln	13 222	1 710 181	129

Die Bevölkerung bestand 1890 aus 1 921 000 Protestanten, 2 248 000 Katholiken, 48 000 Juden u. a.

Reg.-Bez. Breslau. Breslau, 378 000 Einw., nach dem böhmischen Könige Wratislaw genannt, sehr bedeutender Handelsplatz. Auf der Oder gingen 1896 zu Thal 5445 Schiffe mit über 1 Mill. Tonnen Ladung, zu Berg 2355 Schiffe mit 330 500 Tonnen Ladung. Universität seit 1811 mit Bibliothek von 360 000 Bdn. Sitz eines Fürstbischofs. Hauptsitz der schlesischen Industrie für Maschinen und andere Metallwaren, Mühlenprodukte und Posamenten. Öls, 10 000 Einw., Hauptort eines Fürstentums. Westlich davon Schloß Sybillenort. Namslau, 6300 Einw. Brieg, 21 000 Einw., gewerbreich. Westlich davon Mollwitz. Schlacht 1741. Ohlau a. d. Oder, 9200 Einw. Münsterberg a. d. Ohlau, 6400 Einw. Strehlen a. d. Ohlau, 8800 Einw. Frankenstein, 8200 Einw. Langenbielau, 17 000 Einw., Dorf, sehr bedeutende Industrie in Baumwoll- und Leinenzeugen. Reichenbach, 14 000 Einw. Fabrikation von Baumwoll- und Leinenwaren. In der Grafschaft Glatz liegen Glatz a. d. Neiße, 14 000 Einw. Habelschwerdt a. d. Neiße, 5700 Einw. Östlich davon Bad Landeck; westlich von Glatz die Bäder Reinerz und Kudowa. Neurode, 7000 Einw. Schweidnitz, 26 000 Einw. Bierbrauereien. Waldenburg, 14 000 Einw. Textilindustrie, Porzellan; in der Nähe Kohlenförderung. Bei Waldenburg liegen die Badeorte Salzbrunn und Charlottenbrunn und der klimatische Kurort Görbersdorf. Freiburg, 9200 Einw. Gottesberg, 8100 Einw. Striegau am Striegauer Wasser, 13 000 Einw. Industrie. Nordwestlich von Breslau liegt Leuthen. Schlacht 1757.

Reg.-Bez. Liegnitz. Liegnitz, 52 000 Einw. Industrie, Handel. Ritterakademie mit pädagog. Seminar. In der Nähe die „Wahlstatt" der Mongolenschlacht 1241 und Schlacht an der Katzbach 1813. Lüben, 6000 Einw. Neusalz a. d. Oder, 11 000 Einw. Glogau a. d. Oder, 22 000 Einw. Festung, Kriegsschule. Grünberg, 19 000 Einw. Tuchweberei, Weinbau. Sagan, 13 000 Einw. Tuchfabriken. Sprottau, 7700 Einw. Südöstlich davon Primkenau mit Schloß des Herzogs von Schleswig-Holstein. Bunzlau, 14 000 Einw., nach dem böhmischen Könige Boleslaw genannt. Glas und Thonwaren. Hirschberg, 17 000 Einw. Weberei. In der Nähe die Bäder Warmbrunn und Flinsberg am Isergebirge. Lauban, 13 000 Einw. Weberei. Görlitz, 70 000 Einw. Hauptstadt der Oberlausitz mit bedeutender Industrie. Nördlich davon an der Grenze des Regierungsbezirks Muskau, Standesherrschaft, mit berühmten Gartenanlagen (Fürst Pückler). Jauer, 12 000 Einw. Wurstfabriken. Südlich davon Hohenfriedeberg, Schlacht 1745.

Reg.-Bez. Oppeln. Oppeln, 23 000 Einw., südwestlich davon die landwirtschaftliche Akademie Proskau. Neiße, 24 000 Einw. Festung. Patschkau a. d. Neiße, 5800 Einw. Ziegenhals, 7500 Einw. Neustadt, 19 000 Einw. und Leobschütz, 13 000 Einw., haben bedeutende Textilindustrie. Ratibor a. d. Oder, 22 000 Einw. Handel und Industrie. Im Bergwerksgebiet der Tarnowitzer Höhen liegen Gleiwitz, 25 000 Einw. Zaborze, 18 000 Einw., Dorf. Beuthen, 42 000 Einw., Königshütte, 45 000 Einw. Kattowitz, 23 000 Einw. und Laurahütte, ursprünglich nur ein Gut, 11 000 Einw. Im großen Kohlenrevier (vgl. Fig. 50) überall auch Zinkwerke und Kupferhütten, Eisenwerke mit zahlreichen Hochöfen. Gr. Strehlitz, 5400 Einw. Kreuzburg, 8800 Einw. G. Freytag geb. 1816.

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
6. Brandenburg:	39 835	2 821 695	71
Reg.-Bez.:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Potsdam	20 638	1 651 976	80
Frankfurt	19 197	1 169 719	61

Die Bevölkerung bestand 1890 aus 2 431 000

Protestanten, 89900 Katholiken, 13800 Juden u. a.

Reg.-Bez. Potsdam. Potsdam, 58000 Einw. Residenz, in der schönsten Gegend der Mark, eine Schöpfung der preußischen Könige. In der Garnisonkirche das Grab Friedrichs des Großen, in der Friedenskirche das Kaiser Friedrichs III. In der Nähe Sanssouci und Babelsberg, ehemals Wohnsitz Kaiser Wilhelms I. Spandau, 56000 Einw. Festung. Juliusturm mit dem Reichskriegsschatz. Gewehrfabriken. Geschützgießerei. Daneben Tegel mit Schloß und Park. Grabstätte von Wilhelm und Alexander von Humboldt. Charlottenburg, 132000 Einw., fast eine Vorstadt von Berlin. Königliches Schloß mit Mausoleum. Lebhafte Industrie. Brandenburg, 43000 Einw., alte Hauptstadt der Mark. Ritterakademie. Tuch- und Seidenweberei. Rathenow a. d. Havel, 18000 Einw., optische Gläser. Havelberg, 7200 Einw., 946 als Bistum gegründet. Wittenberge, 15000 Einw. Eisenbahnwerkstätten. Perleberg, 8200 Einw. Pritzwalk, 6800 Einw. Ackerbau, Viehzucht. Wittstock, 7700 Einw. Stadt seit 1248. Schlacht 1636. Neu-Ruppin, 15500 Einw. Industrie. In der Nähe Fehrbellin, Schlacht 1675. Oranienburg, 6900 Einw. Stadt seit 1655. Nauen, 8400 Einw. Ackerbau. Stadt seit 1292. Bernau, 8200 Einw. Strasburg, 6900 Einw. Ackerbau. Viehzucht. Prenzlau in der Ukermarck, 20000 Einw. Eisengießerei, Getreidehandel. Eberswalde, 18000 Einw. Forstakademie, bedeutende Industrie. Angermünde, 7300 Einw., 1254 gegründet. Schwedt a. d. Oder, 10000 Einw. Industrie. Freienwalde a. d. Oder, 7600 Einw. Wriezen a. d. Oder, 7100 Einw. Stadt seit 1337. Strausberg, 7200 Einw. Stadt seit 1254. Köpenick, 17000 Einw., namhafte Industrie, altes kurfürstliches Schloß. In der Umgebung von Berlin, als Vororte aufzufassen, liegen 1) am rechten Spreeufer: Boxhagen-Rummelsburg, 16000 Einw. Weißensee, und Neu-Weißensee 25000 Einw. Lichtenberg, 29000 Einw. Friedrichsfelde mit Carlshorst, 6800 Einw. Reinickendorf, 11000 Einw. Pankow, 12000 Einw.; 2) am linken Spreeufer: Schöneberg, 63000 Einw., seit 1. April 1898 Stadt. Rixdorf, 60000 Einw. Steglitz, 17000 Einw. Groß-Lichterfelde, 16000 Einw., große Kadettenanstalt. — Teltow am Teltower-See. Rübenbau. Groß-Beeren, Schlacht 1813. Luckenwalde, 19500 Einw. Tuchfabriken. Jüterbog, 8200 Einw. Dennewitz, Schlacht 1813.

Reg.-Bez. Frankfurt. Frankfurt a. d. Oder, 59000 Einw., bedeutender Handel (3 Messen), verschiedene Industrie, besonders in Metallwaren. Östlich davon Kunersdorf, Schlacht 1759. Küstrin am Zusammenfluß der Warthe mit der Oder, 18000 Einw. Festung ersten Ranges, nordöstlich davon Zorndorf, Schlacht 1758. Königsberg, 6000 Einw. Soldin, 6100 Einw. Berlinchen, 5800 Einw. Friedeberg, 6400 Einw. Driesen, 5900 Einw. Landsberg a. d. Warthe, 30000 Einw. Industrie und Handel. Drossen, 5200 Einw. Zielenzig, 6000 Einw. Schwiebus, 8400 Einw. Züllichau, 7600 Einw. In der Niederlausitz liegen die Fabrikstädte Guben, 31000 Einw., und Forst a. d. Neisse, 26000 Einw. (1898: 33000). Tuchweberei. Sommerfeld, 11000 Einw. Sorau, 15000 Einw. Kottbus, 38000 Einw. und Spremberg, 11000 Einw., überall Tuchfabriken. Fürstenwalde, 14000 Einw. Bierbrauereien. Lübben, 6600 Einw.

7. **Stadtkreis Berlin:** 63 qkm, 1717304 Einw. Hauptstadt des Deutschen Reiches und des Königreiches Preußen. Erste Residenz des deutschen Kaisers, die drittgrößte Stadt Europas, an beiden Ufern der schiffbaren Spree. Vor dem 30jährigen Kriege hatte Berlin etwa 14000 Einw., unter dem Großen Kurfürsten stieg die Bevölkerung auf 20000 Einw., belief sich 1709 auf 55000 Einw., 1755 auf 126000 Einw, 1790: 150000 Einw., 1840: 322000 Einw, 1871: 825000 Einw., 1880: 1122000 Einw., 1890 zählte man 1352559 Protestanten, 135407 Katholiken, 11669 sonstige Christen, 79286 Juden. Berlin hat 55 evangelische, 5 katholische Kirchen und 4 Synagogen, zahlreiche Denkmäler, mehrere königliche Schlösser, großartige Kunstsammlungen und wissenschaftliche Sammlungen, königl. Bibliothek mit 1 Mill. Bdn. und 20000 Handschriften, die am stärksten besuchte Universität (seit 1810), Kriegsakademie, Friedrich Wilhelms-Institut, Technische Hochschule Berlin-Charlottenburg, Bergakademie und geologische Landesanstalt, Landwirtschaftliche Hochschule, Hochschule für Musik, Akademie der bildenden Künste, Seminar für orientalische Sprachen, viele wissenschaftliche Institute, bedeutende Bibliotheken. Sehr bedeutende Industrie, namentlich Maschinenbau, Elektricitätswerke, Eisengießereien. Gold- und Silber-, Bronze- und Kupfer-, Nickel- und Neusilberwaren, Porzellan, Steingut, Kunsttischlerei, Textilindustrie (Sammet, Plüsch, Teppiche), Wachstuch, Linoleum, fertige Kleider, Posamenten, musikalische Instrumente, große Brauereien u. a. Berlin ist für einige Artikel, wie Wolle, Getreide und Spiritus, wie für Bank- und Wechselgeschäfte Weltmarkt geworden. Im Buchhandel steht es neben Leipzig. Der Schiffsverkehr auf der Spree 1896: zu Berg angekommen 20203 Schiffe mit fast 3 Mill. Tonnen Ladung, zu Thal 11552 Schiffe mit 1882000 Tonnen Ladung; abgegangen zu Berg 1870 Schiffe mit 192000 Tonnen, zu Thal 2956 Schiffe mit 292000 Tonnen Ladung.

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
8. Prov. Sachsen:	25 252	2 698 549	105
Reg.-Bez.:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Magdeburg	11 512	1 122 635	97
Merseburg	10 210	1 129 259	116
Erfurt	3 530	446 655	127

Es gab 1890 2 383 560 Protestanten, 183 200 Katholiken, 8000 Juden u. a.

Reg.-Bez. Magdeburg. Magdeburg, 214 000 Einw. mit den Vororten. Festung ersten Ranges, mit 13 Forts, sehr wichtiger Handels- und Fabrikplatz, Zuckerfabriken. Eisengießereien und Maschinenfabriken, ferner Fabriken für Zichorie, Tabak, Schokolade; Kunsttischlereien und Schiffswerft. Die Hauptsitze der Industrie Buckau, Sudenburg und Neustadt-Magdeburg gehören jetzt zur Stadt Magdeburg. Zerstörung durch Tilly 1631. Im NO Burg a. Ihle, 19 000 Einw. Eisengießerei, Maschinen, Tuch. Schönebeck, 15 000 Einw. und Staßfurt, 19 000 Einw., mit Salzwerken (über dem Steinsalz liegen die kalireichen Abraumsalze) und großartigen chemischen Fabriken. Barby a. d. Elbe, 5700 Einw. Aken a. d. Elbe, 6800 Einw. Kalbe a. d. Saale, 9600 Einw. Egeln, 5600 Einw. Oschersleben, 12 000 Einw. Industrie. Aschersleben, 24 000 Einw., sehr industriell. Quedlinburg am Harz, 22 000 Einw. Klopstock geb. 1724. Halberstadt, 41 000 Einw., mit schönem Dom. Viele Fabriken für Maschinen, Zucker, Zigarren. Gerbereien und Brauereien, Handel mit den Erzeugnissen der Kupferhütten. Thale a. d. Bode, 7400 Einw., Dorf. Wernigerode, 10 000 Einw., Schloß des Fürsten zu Stolberg-Wernigerode. Ilsenburg, 3600 Einw. Eisenwerk, Kupferhammer und Kunstgießerei. Osterwieck, 6400 Einw. Neuhaldensleben, 9600 Einw. Industrie. Stadt seit 1224. Salzwedel, 10 000 Einw., älteste Hauptstadt der Altmark. Stendal, 21 000 Einw. Textilindustrie. Winkelmann geb. 1717. Tangermünde a. d. Elbe, 9100 Einw., von Karl d. Großen gegründet. Gardelegen, 924 gegründet. 7600 Einw. Industrie; Tiedge geb. 1752.

Reg.-Bez. Merseburg. Merseburg, 19 000 Einw., bedeutende Industrie, Dom. In der Nähe die Saline Dürrenberg. Schlachten bei Lützen 1632 und Groß-Görschen 1813. Weißenfels, 26 000 Einw. Industrie. Schloß. Roßbach, nordwestlich davon. Schlacht 1757. Naumburg a. d. Saale, 21 000 Einw. Dom. Weinbau. In der Nähe die Fürstenschule Schulpforta (eigentl. Pforta) und das Solbad Kösen nahe der Rudelsburg. Zeitz, 25000 Einw. Chemische Fabriken, Pianobau. Westlich davon Auerstädt. Schlacht 1806. Freyburg a. d. Unstrut, 3300 Einw., Industrie, Weinbau. Artern a. d. Unstrut, in der goldnen Aue, 4900 Einw. Solbad, Saline, Braunkohlengrube. Querfurt, 5200 Einw. Sangerhausen, 11 000 Einw. Metallindustrie. Westlich davon der Kyffhäuser. Eisleben, 23 000 Einw. Bergbau. Luther geb. (1483) und gest. (1546). Nordwestlich davon Mansfeld, 2800 Einw. Bergbau auf Kupfer und Silber. Thaler mit der Umschrift „Segen des Mansfelder Bergbaus". Stammsitz einer berühmten, aber erloschenen Grafenfamilie. Hettstedt, 8800 Einw. Bergbau auf Kupfer, Industrie. Halle, 116 000 Einw., bedeutende Industrie (Fabriken für Maschinen, Zucker, Goldleisten, Topfwaren ꝛc.) und Handelsstadt, uralte Saline seit der Keltenzeit (Halloren). Universität seit 1697 mit Bibliothek von 100 000 Bdn. Die Frankeschen Stiftungen. Händel geb. 1685. Nordwestlich davon Wettin, die Stammburg der sächsischen Fürstenfamilie. Östlich von der Saale liegen: Schkeuditz, 5400 Einw. Bitterfeld 11 000 Einw. Industrie. Delitzsch, 9600 Einw. Industrie. Eilenburg a. d. Mulde, 13 000 Einw. Textilindustrie. Östlich davon an der Elbe Mühlberg, 3500 Einw. Schlacht 1547. Torgau, 12 000 Einw., ehemals kursächsische Residenz. Schlacht 1760. In der Nähe das bedeutendste deutsche Vollblutgestüt Graditz. Wittenberg, 16 000 Einw. Die Wiege der Reformation.

Reg.-Bez. Erfurt. Erfurt, 78 000 Einw. Schöner Dom, Universität von 1378—1806. Berühmter Gartenbau. Industrie in Eisenverarbeitung, chemischen Erzeugnissen und Wollwaren bedeutend. Langensalza, 11 500 Einw. Schlacht 1866. Mühlhausen, 30 000 Einw., ehemals Reichsstadt. Heiligenstadt im Eichsfeld, 6700 Einw., Stadt seit 1227. Nordhausen, 28 000 Einw., am Fuße des Harzes, ehemals Reichsstadt. Branntweinbrennereien (Nordhäuser), Kautabak. Suhl, südlich vom Thüringer Walde, 12 000 Einw., berühmte Gewehrfabriken.

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
9. Schleswig-Holstein:	19 002	1 286 416	68

Man zählte 1890 1 190 800 Protestanten, 21 800 Katholiken, 3571 Juden.

Durch Gesetz vom 24. Dezember 1866 mit Preußen vereinigt, als ein Regierungsbezirk mit dem Sitz des Oberpräsidenten in Schleswig. Das Herzogtum Lauenburg, seit 13. September 1865 im alleinigen Besitz von Preußen, ist seit 1. Juli 1876 mit Schleswig-Holstein vereinigt.

In Schleswig: Hadersleben, 8600 Einw., mit versandetem Hafen, Industrie. Apenrade, 5600 Einw., guter Hafen. Stadt seit 1284. Flensburg, 41 000 Einw., schöner Hafen. Seeverkehr 1896: 216 000 Tonnen aus und ein. Wichtige Industrie. Nordöstlich davon die Halbinsel Sundewitt mit Düppel, Erstürmung der

Schanzen 1849 und 1864. Auf der 312 qkm großen Insel Alsen die beiden Schlösser Sonderburg und Augustenburg, wonach der Zweig des oldenburgischen Fürstenhauses Schleswig-Holstein-Sonderburg-Augustenburg genannt ist, während südlich von der Flensburger Förde Glücksburg (Schleswig-Holstein-Sonderburg-Glücksburg) liegt. Schleswig (d. h. Ort an der Schlei), 17000 Einw. Daneben Schloß Gottorp. Nördlich davon Idstedt. Schlacht 1850. Eckernförde, 6400 Einw. Fischerei, Handel. Husum, 7500 Einw., der einzige Hafen a. d. Nordsee. Auf den nordfriesischen Inseln besuchte Seebäder, Westerland auf Sylt, Wyk auf Föhr, Amrum ꝛc.

In Holstein: Kiel, 86000 Einw., deutscher Kriegshafen. Seeverkehr 1896: 900000 Tonnen aus und ein. Universität seit 1665, mit Bibliothek von 140000 Bdn. Gegenüber das Dorf Gaarden, 11000 Einw., mit großen Schiffswerften. Daneben Ellerbeck mit Bassins und Arsenal für die Kaiserl. Marine. Fischräuchereien. Bei Holtenau, nördlich von Kiel, beginnt der Kaiser-Wilhelm-Kanal (Nordostseekanal) und führt über Rendsburg zur untern Elbe oberhalb Brunsbüttel, 2500 Einw. Hafen. Er ist 98,7 km lang und wurde 1895 dem Verkehr übergeben. Im Jahre 1897 passierten ihn 21904 abgabepflichtige Schiffe mit 2⅓ Mill. Tonnen, davon 19234 deutsche. Rendsburg, 14000 Einw. In der Nähe das große Eisenwerk Karlshütte. Heide, Hauptort der Dithmarschen, 8000 Einw. Itzehoe, 14000 Einw., sehr alte Stadt, bedeutende Zuckerraffinerie. In der Nähe das Lockstedter Lager, Militärübungsplatz. Altona, 149000 Einw., wichtiger Seehandelsplatz, unmittelbar an Hamburg angrenzend. Seeverkehr 1896: 312000 Tonnen aus und ein. Bedeutende Industrie, berühmte Gärtnereien. Westlich davon der Vorort Ottensen mit Klopstocks Grab. In der Mitte des Landes Neumünster, 22000 Einw. Eisenbahnwerkstätte. Tuchfabrikation. Südöstlich davon Segeberg, 4400 Einw., mit großen Kalkbrüchen. In der Nähe von Hamburg Wandsbeck, 22000 Einw., sehr gewerbereich. Matthias Claudius, der „Wandsbecker Bote". Glückstadt, 6000 Einw. Industrie und Schiffahrt, im Winter Vorhafen von Hamburg. Elmshorn, 12000 Einw. Industrie und Handel. In der Ostsee die flache, waldlose Insel Fehmarn 185 qkm. Zum Kreise Süderdithmarschen gehört die 0,55 qkm große Insel Helgoland, 2200 Einw. Seebad.

In Lauenburg die kleine Stadt Lauenburg a. d. Elbe, 5300 Einw. Östlich von Hamburg im Sachsenwalde Friedrichsruh, Wohnsitz Bismarcks bis zu seinem Tode 1898.

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
10. Hannover:	38510	2422020	63
Reg.-Bez.	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Hannover	5717	584465	102
Hildesheim	5352	497791	94
Lüneburg	11343	445937	39
Stade	6786	353465	52
Osnabrück	6205	312322	50
Aurich	3107	228040	73

Es gab 1890 1970000 Protestanten, 287500 Katholiken, 15000 Juden u. a.

Das ehemalige Königreich Hannover wurde durch Gesetz vom 20. September 1866 als Provinz mit Preußen vereinigt.

Reg.-Bez. Hannover. Hannover a. d. Leine, 210000 Einw., Technische Hochschule. Königl. Bibliothek von 175000 Bdn. Baumwoll- und Eisenindustrie, Pianofortebau, Zigarrenfabriken. Vorort Linden, 36000 Einw. Industrie. In der Nähe Schloß Herrenhausen. An der Weser Hameln, 17000 Einw., altertümliche Stadt. Textilindustrie. Sage vom Rattenfänger. Nienburg, a. d. Weser, 9100 Einw.

Reg.-Bez. Hildesheim. Hildesheim, 39000 Einw. Bischofssitz mit berühmtem Dom, sehr interessante, alte Stadt, wichtige Industrie. Peine, 13000 Einw. Industrie. Goslar, am Fuß des Harzes, 15000 Einw., eine der ältesten Städte des Landes, Bergbau. Klausthal auf dem Harze, 8500 Einw. Bergakademie, Mittelpunkt des Bergbaus, der auch noch in Zellerfeld, Wildemann, Grund (Blei), Andreasberg (Silber), Altenau und Lautenthal betrieben wird. In Andreasberg außerdem weltberühmte Kanarienvögelzucht und Zündhölzchenfabriken. Osterode a. Harz, 7000 Einw. Industrie. Northeim a. d. Leine, 7200 Einw. Einbeck, 8400 Einw. Industrie. Göttingen, 26000 Einw. Universität, deren Blüte 1837 durch die Vertreibung der sieben bedeutenden Professoren (Gebrüder Grimm, Dahlmann, Gervinus, W. Weber, Ewald, Albrecht) geknickt wurde; Bibliothek von 500000 Bdn. Münden am Einfluß der Fulda in die Werra, 8000 Einw.

Reg.-Bez. Lüneburg. Lüneburg, 22000 Einw., ehemals Hansestadt, altertümlich, Saline, Kalkwerk, chemische Fabriken. Ülzen, 8200 Einw. Industrie, Handel. Nordwestlich davon das Kloster Ebstorf, wo die größte mittelalterliche Weltkarte entstand. Celle, 19000 Einw. Schirmfabriken. Südlich davon Sievershausen. Schlacht 1553. Harburg, Hamburg gegenüber, 43000 Einw., aufblühende Handels- und Fabrikstadt. Seeverkehr 1896: 139000 Tonnen aus und ein.

Reg.-Bez. Stade. Stade, 10000 Einw. Industrie und Handel, zwischen den Marschen Kehdingen und alte Land gelegen. Geestemünde neben Bremerhaven, 17000 Einw. See-

hafen. Seeverkehr 1896: 227000 Tonnen aus und ein. Nördlich von Bremerhaven Lehe, 19000 Einw., Dorf. Verden (sprich Fehrden) a. d. Aller, ehemals Bischofssitz, 9600 Einw.

Reg.-Bez. Osnabrück. Osnabrück a. d. Hase, 45000 Einw., das älteste Bistum in Sachsen, bedeutende Fabriken und Handel. Eisen- und Textilindustrie, Tabak-, Papierfabriken und Brauerei. Westfälischer Friede 1648. Justus Möser geb. 1720. Lingen a. d. Ems, 6700 Einw. Papenburg, 7000 Einw. Seeverkehr 1896: 55000 Tonnen ein und aus.

Reg.-Bez. Aurich. Aurich, 5900 Einw., alte Residenz von Ostfriesland. Emden, 14000 Einw., nahe dem Dollart. Seehandel, Heringsfang, Industrie. Leer a. d. Leda, 11000 Einw. Seehandel. Seeverkehr 1896: 105000 Tonnen aus und ein. Norden, 6800 Einw. Schiffahrt. Wilhelmshaven a. d. Jade, 19000 Einw., neugegründeter Kriegshafen. Auf dem ostfriesischen Inseln Norderney, Langeoog, Spiekeroog, Juist und Borkum besuchte Seebäder.

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
11. Westfalen:	20209	2701420	134
Reg.-Bez.:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Münster	7253	594501	82
Minden	5260	586130	111
Arnsberg	7696	1520789	198

Es gab 1890 1153000 Protestanten, 1250600 Katholiken, 19000 Juden u. a.

Reg.-Bez. Münster. Münster i. Westf., 57000 Einw., interessante altertümliche Stadt, Bischofssitz. Westfälischer Friede 1648. Akademie seit 1786. Fabriken. Koesfeld, 6400 Einw. Industrie. Bocholt, 16000 Einw., bedeutende Textilindustrie. Recklinghausen, 21000 Einw. Leinenfabriken, Steinkohlenwerke. Warendorf a. d. Ems, 5800 Einw. Rheine a. d. Ems, 8700 Einw.

Reg.-Bez. Minden. Minden, 22000 Einw., nördlich von der Porta westfalica, ehemals Bischofssitz. Industrie und Handel. Südwestlich davon das Solbad Oeynhausen, 2900 Einw. Herford, 22000 Einw., sehr alte Stadt. Baumwollindustrie. Bielefeld, 47000 Einw. Mittelpunkt der westfälischen Leinenindustrie und des Handels. Eisengießereien und Maschinenfabriken. Höxter a. d. Weser, 7200 Einw. Östlich davon das Kloster Korvey. Warburg a. d. Diemel, 5300 Einw. Paderborn, 20000 Einw., alter Bischofssitz, schöner Dom. Wollhandel. Nordöstlich davon Bad Lippspringe, östlich von Paderborn Bad Driburg. Gütersloh, 6700 Einw.

Reg.-Bez. Arnsberg. Arnsberg a. d. Ruhr, 7800 Einw., westlich davon der große Kohlen- und Industriebezirk, der sich bis in die Rheinprovinz erstreckt. Unna, 12000 Einw. Bad Königsborn, Salinen. Kamen, 7600 Einw. Hörde, 19000 Einw. Eisenwerke. Schwerte a. d. Ruhr, 10000 Einw. Dortmund, 111000 Einw., größte Stadt Westfalens, altertümlich, Eisenhütten, große Brauereien. Witten a. d. Ruhr, 29000 Einw. Glasfabriken und Eisenwerke. Hagen, 42000 Einw. Tuchfabriken. Eisenindustrie. Haspe, 10000 Einw. Hattingen, 7700 Einw. Gevelsberg, 11000 Einw. Wattenscheid, 15000 Einw. Herne, 19000 Einw. Seit 1. April 1897 Stadt. Bochum, 54000 Einw., bedeutende Gußstahlfabriken. Gelsenkirchen, 32000 Einw. Schalke, 18000 Einw., Dorf. Schwelm, 14700 Einw. Iserlohn, 25000 Einw. In der Nähe die Dechenhöhle (Tropfstein). Altena, 12000 Einw. Lüdenscheid, 21000 Einw. In allen diesen Orten steht der Kohlenbergbau und die Eisenverarbeitung oben an, dann kommt Glasfabrikation und Textilindustrie. Im S an der Sieg liefert Siegen, 19000 Einw., das beste Eisen nnd hat große Gerbereien und Papierfabriken. Nördlich vom Gebirgslande liegen die gewerbreichen alten Hansestädte Hamm, 29000 Einw., Schinken, und Soest, 15000 Einw. Werl, 5500 Einw., Salinen. Lippstadt a. d. Lippe, 11000 Einw., treibt Viehhandel.

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
12. Hessen-Nassau:	15694	1756802	112
Reg.-Bez.:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Kassel	10077	850507	84
Wiesbaden	5617	906295	161

Es gab 1890 1156500 Protestanten, 455500 Katholiken, 44500 Juden u. a.

Diese Provinz besteht aus dem ehemaligen Kurfürstentum Hessen und dem ehemaligen Herzogtum Nassau nebst kleinen von Bayern und Großherzogtum Hessen abgetretenen Gebietsteilen, sowie aus der Stadt Frankfurt a. M., einverleibt 24. Dezember 1866.

Reg.-Bez. Kassel. Kassel, 82000 Einw., an der bis hierher schiffbaren Fulda. Industrie, besonders Eisengießerei und Fabriken für Maschinen 2c. Landesbibliothek von 135000 Bdn. In der Nähe Schloß Wilhelmshöhe. Hersfeld a. d. Fulda, 7400 Einw. Eschwege a. d. Werra, 10000 Einw. Industrie. Fulda, 15000 Einw. Bischofssitz, Grab des Bonifacius, älteste Klosterschule in Deutschland diesseits des Rheins. Schmalkalden am Thüringer Walde, 7900 Einw. Eisenindustrie, 1530 Schmalkaldischer Bund, 1547 Schmalkaldischer Krieg. Marburg a. d. Lahn, 16000 Einw. Kirche der heiligen Elisabeth. Universität seit 1527, mit Bibliothek von 120000 Bdn. Hanau a. Main, 28000 Einw. Gold-, Silber- und Galanteriewaren, Textilindustrie. Jakob und Wilhelm Grimm, geb. 1785 und 1786.

Frankfurt a. Main, 229000 Einw. Krönungsstadt der deutschen Kaiser, Goethe geb. 1749. Frankfurt ist einer der wichtigsten Börsenplätze (Rothschild), 2 Messen. Große Industrie in Schmuck-, Eisenguß- und Broncewaren, Maschinen, Chemikalien. Handel und lebhafte Schiffahrt. Obstbau. Bockenheim, Vorort von Frankfurt, sehr industriell.

Reg.-Bez. Wiesbaden. Wiesbaden, 74000 Einw., sehr berühmtes Bad, das schon den Römern bekannt war (Kochsalzthermen). Andre Taunus-Bäder sind Homburg vor der Höhe, 9300 Einw., Soden, Schlangenbad und Langenschwalbach, sowie Ems a. d. Lahn, 6200 Einw. Niederselters versendet jährlich gegen vier Millionen Krüge kohlensaures Wasser. Durch ihren Wein berühmt sind Hochheim a. Main, sowie die Rheingauorte: Rauenthal, Johannisberg, Geisenheim, Rüdesheim, Aßmannshausen. Höchst a. Main, 11000 Einw. Industrie. Berühmte Farbwerke. Biebrich a. Rhein, 12000 Einw. Limburg a. d. Lahn, 7500 Einw. Bischofssitz, schöner romanischer Dom.

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
13. **Rheinland:**	26994	5106002	189
Reg.-Bez.:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Koblenz	6205	650558	104
Düsseldorf	5473	2191359	400
Köln	3977	905510	227
Trier	7184	768451	107
Aachen	4155	590124	142

Es gab 1890 1295700 Protestanten, 3351900 Katholiken, 47000 Juden u. a.

Reg.-Bez. Koblenz: Koblenz, 40000 Einw., wichtiger Rheinhafen, bedeutende Industrie. Gegenüber Ehrenbreitstein, Festung. Südlich Schloß Stolzenfels am Rhein. Boppard am Rhein, 5600 Einw. Bacharach, Wein. Kreuznach, 19000 Einw., besuchtes Bad. Kirn a. d. Nahe, 5600 Einw. Wetzlar a. d. Lahn, 8400 Einw. Sitz des Reichskammergerichts von 1689–1806. Bendorf a. Rhein, 5300 Einw. Industrie. Neuwied, 11000 Einw. Fabriken und Handel. Andernach a. Rhein, 6900 Einw. Industrie. Reste römischer Bauten. Mayen in der Eifel, 11000 Einw. Industrie. In der Umgebung des Laacher Sees wichtige Basaltlava-Brüche (Niedermendig).

Reg.-Bez. Düsseldorf: Düsseldorf, 176000 Einw., ehemals Residenz der Grafen von Berg, berühmte Malerakademie. Lebhafte Industrie: Eisengießereien und Maschinenfabriken, Walzwerke, Metallwarenfabriken, Färbereien, Spinnereien und Mahlmühlen; ferner Gartenbau und sehr bedeutender Handel. Elberfeld, 139000 Einw. und Barmen, 127000 Einw., nebeneinander im Wupperthal gelegen, sind besonders durch ihre Textilindustrie sowie Zeugdruckerei, chemische Fabriken &c. berühmt. Dieselbe Industrie wird auch betrieben in Höhscheid, 13000 Einw., Ohligs (bis 1891 Merscheid genannt), 17000 Einw., Lennep, 8900 Einw., Radevormwald, 10000 Einw., Lüttringhausen, 11000 Einw., Ronsdorf, 12000 Einw., Ratingen, 7900 Einw., Kettwig, 6000 Einw., Langenberg, 9100 Einw., Werden a. d. Ruhr, 9400 Einw., ehemals Benediktiner-Abtei. Eisenindustrie wird hauptsächlich betrieben in Solingen, 41000 Einw., Remscheid, 47000 Einw. und vor allem in Essen, 96000 Einw., wo die Gußstahlwerke von Krupp, die ersten der Erde, 15000 Arbeiter beschäftigen. Im Steinkohlenrevier ferner zahlreiche Bergwerke bei Steele, 10000 Einw., Altenessen 21000 Einw., Altendorf, 40000 Einw. Hauptsächlich Eisen- und Textilindustrie treiben Styrum, 13000 Einw., Alstaden, 7100 Einw., Speldorf, 5900 Einw., Velbert, 17000 Einw. und Mülheim a. d. Ruhr, 31000 Einw. Duisburg, 70000 Einw., 1898 80000, mit bedeutender Schiffahrt und Steinkohlenhandel, Eisen- und chemische Industrie, Universität 1655 bis 1818. Oberhausen, 30000 Einw. und Sterkrade, 11000 Einw., Ruhrort, 12000 Einw., ist der bedeutendste deutsche Flußhafen nächst Berlin. 1896 abgegangen zu Berg $2^2/_3$ Mill. Tonnen, abgegangen zu Thal $1^4/_5$ Mill. Tonnen. Ruhrort gegenüber liegt Homberg, 5900 Einw., und nördlich von Ruhrort Beeck, 19000 Einw. Wesel, 22000 Einw., befestigter Waffenplatz. Kleve, 11000 Einw. Goch, 7800 Einw. Industrie. Geldern, 6000 Einw., namentlich Seidenwaren. Mörs, 5800 Einw. Industrie. Hüls, 6100 Einw. Kempen am Rhein, nordwestlich von Krefeld, 5800 Einw., St. Tönis, 7100 Einw. Krefeld, 107000 Einw. Mittelpunkt der deutschen Seiden- und Sammetweberei. Viersen, 23000 Einw., Dülken, 8400 Einw., München-Gladbach, 54000 Einw., Rheydt, 30000 Einw., und Odenkirchen, 13000 Einw., treiben dieselbe Industrie. Neuß, 25000 Einw., hat besonders Mühlenprodukte und Getreidehandel.

Reg.-Bez. Köln: Köln, 322000 Einw. mit den Vororten, wichtigste Handelsstadt am Rhein, berühmter gotischer Dom. Festung ersten Ranges, 21 Forts, mit dem gegenüberliegenden Deutz. Bedeutende Industrie, Woll- und Baumwollspinnerei, Maschinenfabriken, Zink- und Broncegießereien, Zuckerfabriken, Wagenbau; besonders berühmt das Kölnische Wasser. Ein neuer Hafen ist 1898 eröffnet. Im Schiffsverkehr kamen 1896 549000 Tonnen an und gingen 206000 Tonnen ab. (Vororte von Köln sind: Nippes und Ehrenfeld). Kalk, 16000 Einw., Mülheim a. Rhein, 36000 Einw. Seidenindustrie. Bonn, 45000 Einw. Universität seit 1818, mit Bibliothek von 200000 Bdn. Beethoven geb. 1770. Eisengießerei und Maschinenfabrik, Jutespinnerei und -weberei, Dampfmühlen. In der Nähe Poppels-

dorf mit landwirtschaftlicher Akademie. Euskirchen a. d. Erft, 9600 Einw., bedeutende Industrie. Siegburg a. d. Sieg, 11000 Einw.

Reg.-Bez. Trier: Trier, 40000 Einw. Überreste römischer Bauwerke. Bischofssitz. Saarbrücken und St. Johann, beide je 17000 Einw., mit sehr wichtigen Kohlenwerken. Malstatt-Burbach, 24000 Einw., Eisenhüttenwerk, Maschinen- und Wagenfabriken. In demselben Gebiet liegen noch Dudweiler, 13000 Einw., Sulzbach, 13000 Einw., Püttlingen, 11000 Einw. und Völklingen, 10000 Einw. Weiter nach NO Neunkirchen, 23000 Einw. Eisenhüttenwerk mit über 3000 Arbeitern; und St. Wendel, 5200 Einw., und endlich an der Saar Saarlouis, 7400 Einw. und Merzig, 5800 Einw.

Reg.-Bez. Aachen: Aachen, 111000, mit Burtscheid 126000 Einw., ehemals Residenz Karls des Großen und Krönungsstadt der deutschen Könige. Technische Hochschule. Bäder (Schwefelthermen). Bedeutende Industrie; Hauptplatz für Tuch- und Buckskinfabrikation in Deutschland, ferner Fabriken von Nadeln, Knöpfen und Chemikalien. Burtscheid ist seit 1. April 1897 mit Aachen vereinigt, Eupen, 15000 Einw., Eschweiler, 19000 Einw., Stolberg, 14000 Einw., Düren, 25000 Einw., Tuchfabriken, Papier.

14. **Hohenzollern:** 1142 qkm, 65752 Einw., 57 Einw. auf 1 qkm. Die Bewohner sind, mit Ausnahme von 2500 Protestanten und 660 Juden, katholisch. Das Land bildet den Regierungsbezirk Sigmaringen, seit 1849 mit Preußen vereinigt. Sigmaringen a. d. Donau, 4300 Einw. Bei Hechingen, 3800 Einw., die Burg Hohenzollern.

II. Die kleineren norddeutschen Küstenstaaten.

1. **Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin:** 13127 qkm, 597436 Einw., 45 Einw. auf 1 qkm. Die Bevölkerung ist, außer 5000 Katholiken und 2200 Juden, protestantisch.

Schwerin a. See gleichen Namens, 36000 Einw. Residenz mit schönem Schlosse. Rostock, 50000 Einw. Die größte Stadt des Landes. Universität seit 1419, mit Bibliothek von 150000 Bdn. Blücher geb. 1742. Bedeutender Handel und Reederei. Seeverkehr 1896: 569000 Tonnen aus und ein. Warnemünde, 3100 Einw., Hafen von Rostock, westlich davon das älteste Seebad Doberan mit Heiligendamm, seit 1793. Wismar, 18000 Einw., ehemals Hansestadt. Handel. Bützow a. d. Warnow, 5600 Einw. Handel. Güstrow, 18000 Einw. Industrie, Wollhandel, Pferdemärkte. Teterow, 6600 Einw. Industrie, Ackerbau. Malchin, 7300 Einw. Industrie. Waren, 8000 Einw. Industrie. Parchim, 10000 Einw., Moltke geb. 1800. Ludwigslust, 6700 Einw., 1747 gegründet, Industrie.

2. **Großherzogtum Mecklenburg-Strelitz:** 2929 qkm, 101540 Einw., 35 Einw. auf 1 qkm, die geringste Volksdichte eines deutschen Staates. Außer Protestanten gibt es nur 654 Katholiken und 489 Juden. Die größte Stadt und zugleich Residenz ist Neustrelitz, 10000 Einw. Neubrandenburg, 9700 Einw. Friedland, 6800 Einw.

Die freien Städte:

3. **Lübeck:** 298 qkm, 83324 Einw., 280 auf 1 qkm, in der Stadt selbst 70000 Einw. Die Bevölkerung bestand 1890 außer 1143 Katholiken, 654 Juden u. a., aus Protestanten. Lebhafte Industrie: Tabak und Zigarren, Konserven, Maschinen, Seide und Baumwolle, Branntwein; Schiffsbau. Handel nach den Ländern der Ostsee. Der Schiffsverkehr bezifferte sich 1896 auf etwa 793000 Tonnen ein und aus. Die Handelsflotte zählte 1807 29 Schiffe mit 10000 Tonnen, davon 26 Dampfer mit 8600 Tonnen.

4. **Hamburg:** 415 qkm, 681632 Einw., 1642 auf 1 qkm. Im Hauptgebiet 336 qkm, 616182 Einw., im Amt Ritzebüttel 79 qkm, 8017 Einw. In der Stadt Hamburg (Altstadt, Neustadt, St. Georg, St. Pauli und Hafenbevölkerung) leben 625552 Einw. Nach dem Religionsbekenntnis gab es 1890 571500 Protestanten, 23400 Katholiken, 5000 andere Christen, 18000 Juden, 5000 Bekenner anderer Religionen. Die Stadt selbst gehört seit dem 15. Oktober 1888 zum Deutschen Zollgebiet, das Freihafengebiet umfaßt 10 qkm mit 1564 Einw., wozu noch das kleine Freihafengebiet Cuxhaven, 0,29 qkm und 16 Einwohner, kommt. Hamburg ist die bedeutendste Handelsstadt auf dem Festlande von Europa und steht nur London und Liverpool nach. Der Seehandel betrug 1896: 1713 Mill. Mk. Einfuhr und 1439 Mill. Mk. Ausfuhr. Dazu kamen auf den Eisenbahnen und auf der Oberelbe 1277 Mill. Mk. Einfuhr, 1198 Mill. Mk. Ausfuhr. Der Verkehr umfaßt die ganze Erde, geht aber hauptsächlich nach Großbritannien, Nord- und Südamerika. Im Seeverkehr gingen 10 Mill. Tonnen aus und ein. Die Handelsflotte belief sich 1897 auf 818 Schiffe mit 678000 Tonnen, darunter 388 Dampfer mit 482000 Tonnen. Regelmäßige Dampfschiffahrt nach allen Erdteilen. Hamburg ist nächst Bremen der wichtigste deutsche Auswanderungshafen. Stadtbibliothek von 230000 Bdn. Industrie, Maschinenbau, Eisengießerei, Zigarrenfabriken, Zuckerraffinerie, Schiffsbau. Bergedorf, 8300 Einw. Im Amte Ritzebüttel der Vorhafen Hamburgs, Cuxhaven, 6200 Einw.

5. **Bremen:** 257 qkm, 196404 Einw., 764

auf 1 qkm, davon waren 1890 außer 170000 Protestanten 8300 Katholiken, 1100 andere Christen, 1000 Juden. Das Freihafengebiet umfaßt nur 1,15 qkm. Die Stadt selbst zählt 142000 Einw. Nächst Hamburg die bedeutendste Seehandelsstadt. Die Einfuhr belief sich 1896 auf 821 Mill. Mk., die Ausfuhr auf 809 Mill. Mk. Der Hauptverkehr geht nach den Vereinigten Staaten. Im Seeverkehr gingen 1896 in der Stadt 1108000 Tonnen ein und aus. Die Handelsflotte zählte 1897 439 Schiffe mit 416000 Tonnen, darunter 218 Dampfer mit 224000 Tonnen. Den transatlantischen Post- und Personenverkehr vermittelt die Aktiengesellschaft des Norddeutschen Lloyds. Bremen ist Hauptplatz für die Auswanderung und der erste Platz für die Verarbeitung überseeischer Tabake. Bremen führt mehr Tabak, Baumwolle und Petroleum, Hamburg mehr Kaffee, Rohzucker, Wildhäute und Farbehölzer ein. Walle, 1800 Einw. und Hastedt, 5600 Einw., sind Vororte. Bremerhaven, 18000 Einw., mit großen Docks, an der Mündung der Weser, ist der Vorhafen Bremens.

6. **Großherzogtum Oldenburg:** 6427 qkm, 373739 Einw., 58 Einw. auf ein qkm. Das Großherzogtum besteht aus drei getrennten Stücken, nämlich dem Herzogtum Oldenburg (5383 qkm, 295990 Einw., 55 Einw. auf 1 qkm), Fürstentum Lübeck (541 qkm, 35501 Einw., 66 Einw. auf 1 qkm) und Fürstentum Birkenfeld (503 qkm, 42248 Einw., 84 Einw. auf 1 qkm). Es gab 1890 274000 Protestanten, 78000 Katholiken, namentlich im südwestlichen Herzogtum, 1200 sonstige Christen und 1550 Juden.

Oldenburg, 25000 Einw., Residenz, Bibliothek von 150000 Bdn. Industrie und große Pferdemärkte. Brake a. d. Weser, 4500 Einw. Seeverkehr 1896: 177000 Tonnen aus und ein. Delmenhorst, 13000 Einw. Industrie. Viehmärkte. Nordenham, Geestemünde gegenüber, neuer Hafen. Im Seeverkehr gingen 1896 573000 Tonnen aus und ein. Jever, 5300 Einw. Schlosser geb. 1776. Auf Wangeroog Seebad. Eutin, im Fürstentum Lübeck, 4700 Einw., schön am See gelegen. C. M. v. Weber geb. 1786. Oberstein, im Fürstentum Birkenfeld, 1500 Einw. Achatschleifereien. Birkenfeld 7200 Einw.

III. Die kleineren norddeutschen Binnenstaaten.

1. **Fürstentum Schaumburg-Lippe:** 340 qkm, 41224 Einw., 121 auf 1 qkm. Außer Protestanten gab es 1890 600 Katholiken, 400 Juden. Bückeburg, Residenz, 5600 Einw. Stadthagen, 5500 Einw.

2. **Fürstentum Lippe:** 1215 qkm, 134854 Einw., 111 auf 1 qkm, davon 123000 Protestanten, 4300 Katholiken, 1000 Juden u. a. Detmold, Residenz, 11000 Einw. In der Nähe das Hermannsdenkmal. Lemgo, 8100 Einw. Industrie.

3. **Fürstentum Waldeck:** 1121 qkm, 57766 Einw., 52 auf 1 qkm, davon 54700 Protestanten, 1700 Katholiken, 750 Juden u. a. Arolsen, Residenz, 2800 Einw. Bildhauer Rauch geb. 1777, Maler Kaulbach geb. 1805. Pyrmont, schön gelegenes Bad (Stahlquellen). Wildungen (Nieder- und Alt-Wildungen), 3300 Einw., Bad (kalte Säuerlinge).

4. **Herzogtum Braunschweig:** 3672 qkm, 434213 Einw., 118 auf 1 qkm. Es gab 1890 384000 Protestanten, 16400 Katholiken, 1600 Juden u. a. Das Herzogtum besteht aus fünf Teilen, die sich um den Harz gruppieren. Braunschweig, 115000 Einw., im 16. Jahrhundert die größte Stadt in Niedersachsen, altertümlich. Mathematiker Gauß geb. 1777. Technische Hochschule. Bedeutende Industrie: Gemüsekonserven, Wurstwaren, Zucker, Tabak, Maschinen, musikalische Instrumente &c. 2 Messen. Wolfenbüttel, 16000 Einw., mit berühmter Bibliothek, an der Lessing von 1770 bis 1781 wirkte. Helmstedt, 13000 Einw., von 1574 bis 1809 Universität. Holzminden a. d. Weser, 9000 Einw. Industrie. Blankenburg a. Harz, 9300 Einw., herzogl. Schloß. Schöningen, 8100 Einw. Industrie, Salzwerk.

5. **Herzogtum Anhalt:** 2294 qkm, 293298 Einw., 128 auf 1 qkm. Außer Protestanten gab es 1890 9000 Katholiken, 1600 Juden u. a. Dessau, Residenz, 42000 Einw. Tuch- und Maschinenfabriken, Spinnerei, Zuckerfabrik. In der Nähe Wörlitz, 1600 Einw., mit großem Park. Bernburg a. d. Saale, 32000 Einw. Zuckerfabriken. Nienburg a. d. Saale, 5400 Einw. Industrie, Handel. Köthen, 20000 Einw. Handel mit landwirtschaftl. Produkten, Gärtnerei. Zerbst, 17000 Einw., altertümlich, Bierbrauerei. Coswig a. d. Elbe, 7200 Einw. Roßlau a. d. Elbe, 8500 Einw., Industrie. Leopoldshall, Salzwerk neben Staßfurt, 6800 Einw. Daneben Hecklingen, 5300 Einw. Industrie. Ballenstedt a. Harz, 5200 Einw., mit Schloß in reizender Lage. Im lieblichen Selkethal Alexisbad und das Eisenwerk Mägdesprung.

IV. Königreich Sachsen:

14993 qkm, 3787688 Einw., 253 auf 1 qkm.

Kreishpt.-mannsch.:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Bautzen	2470	385080	156
Dresden	4337	1067757	246
Leipzig	3567	945179	264
Zwickau	4619	1389672	301

Es gab 1895 3622208 Protestanten, 140285

Katholiken, 15 000 sonstige Christen, 9902 Juden u. a. Sachsen ist der hervorragendste deutsche Industriestaat mit der größten Volksdichte. In der Lausitz etwa 50 000 slavisch redende Wenden.

Bautzen, 24 000 Einw., altertümliche Hauptstadt der Lausitz. Tuchfabriken, Eisenindustrie. Schlacht 1813. Südöstlich Hochkirch. Schlacht 1758. Kamenz, 7700 Einw. Textilindustrie, Lessing geb. 1729. Im Städtchen Pulsnitz, 3400 Einw., mit Pfefferküchlerei, Rietschel geb. 1804. Im Dorfe Rammenau Fichte geb. 1762. Bischofswerda, 6000 Einw. Industrie. Großröhrsdorf, 6200 Einw., Dorf. Industrie. Großröhrsdorf, Brettnig und Hauswalde bilden eine zusammenhängende Ortschaft von über 10 000 Einw. Die Mittelpunkte der Lausitzer Textilindustrie (Leinweberei, Baumwoll- und Wollverarbeitung) sind Zittau, 28 000 Einw., in schöner Umgebung, und Löbau, 8700 Einw., außerdem die großen Fabrikdörfer Großschönau, 6700 Einw., Damastweberei, Seifhennersdorf, 7500 Einw., Ober-, Mittel- und Niederoderwitz, 7000 Einw., Ebersbach, 8400 Einw., Alt- und Neu-Gersdorf, 10000 Einw. und Reichenau mit Markersdorf, 7800 Einw. Herrnhut, Hauptsitz der Brüdergemeinde, 1200 Einw.

Dresden, 336 000 Einw., mit anmutiger Umgebung auf beiden Seiten der Elbe, Haupt- und Residenzstadt, mit weltberühmten Kunstsammlungen; technische Hochschule, Kunstakademie, tierärztliche Hochschule, kgl. Hochschule für Musik (Konservatorium), königl. Bibliothek von 350 000 Bdn., bedeutende Industrie, Maschinenbau (besonders Nähmaschinen), Pianofortefabriken, Steingut, Hohlglas, Droguen, Schokolade, künstliche Mineralwässer, Eisengießereien, künstliche Blumen, photographisches Papier, Lichtdruck, bedeutende Gärtnereien, Handel. Theodor Körner geb. 1792. Ludwig Richter geb. 1803. Schlacht 1813. Vororte: Löbtau, Strehlen, Striesen und Pieschen; Plauen, 10000 Einw., Cotta, 9600 Einw., Blasewitz, 6300 Einw. Westlich von Dresden Kesselsdorf, Schlacht 1745. Deuben im plauischen Grunde, 8000 Einw., Dorf. Industrie. Südöstlich von Dresden die sächsische Schweiz, deren Mittelpunkt Schandau mit sehr bedeutendem Fremdenverkehr ist. Pirna, 16 000 Einw. Steinbrüche, Handel Sebnitz, 8200 Einw. Industrie. Glashütte, 2100 Einw., berühmte Uhrenindustrie. Altenberg, Zinnbergbau. Tharandt, 2600 Einw., in schönem Waldthal, Forstakademie. Freiberg, 29000 Einw., Mittelpunkt des Bergbaus, berühmte Bergakademie, Leonische Industrie. Daneben die Muldenhütten und das Hüttenwerk Halsbrücke zur Gewinnung von Silber, Blei, Arsen und Schwefelsäure. Brand mit Erbisdorf, 5900 Einw. Meißen, 19 000 Einw., ehemals Bistum mit Dom und gotischer Albrechtsburg, malerisch gelegen, berühmte älteste Porzellanfabrik in Deutschland. Weinbau. Jutebearbeitung. Gegenüber Cölln a. d. Elbe, 7900 Einw. Industrie. Riesa, Knotenpunkt der Eisenbahnen, Elbhandel, 12 000 Einw. Großenhain, 12 000 Einw. Tuchfabriken. Radeberg, mit bedeutenden Glashütten, 10000 Einw. In der Nähe das Augustusbad.

Leipzig, 400 000 Einw. Die größte Stadt Sachsens, vielleicht auch die älteste Stadt, wahrscheinlich als Lupfurdum schon vom Geographen Ptolemäus 150 Jahre n. Chr. erwähnt. Nach Hamburg und Berlin die bedeutendste Handelsstadt Deutschlands, mit berühmten Messen. Im Buch- und Musikalienhandel, wie im Handel mit Rauchwaren der erste Platz in Europa. Bedeutende Industrie namentlich in allen Zweigen, die mit Buch- und Notendruck, sowie dem Buchhandel in Verbindung stehen. Ferner Pianofortebau, Fabrikation von ätherischen Ölen, Luxuspapieren, Wachstuch, Zigarren und künstlichen Blumen, große Maschinenfabriken, Woll- und Baumwollspinnereien. Die Leipzig-Dresdner Eisenbahn war die erste in Deutschland mit vollständigem Fracht- und Personenverkehr, seit 1839. Universität seit 1409, mit Bibliothek von 300 000 Bdn. Stadtbibliothek von 90 000 Bdn. Leibniz geb. 1646. Rich. Wagner geb. 1813. Schlachten 1631, 1642 und 1813. Stötteritz, 6600 Einw., Vorort. Grimma a. d. Mulde, 9800 Einw., Fürstenschule seit 1550. Wurzen, 16 000 Einw. Fabrikation von Filz, Teppichen, Tapeten, Biscuit. Oschatz, 10000 Einw. Industrie in Zucker, Filzwaren und Garn. Elektoral-Stammschäferei. Hubertusburg, Jagdschloß, Friede 1763. Roßwein a. d. Mulde, 8000 Einw. Industrie. Döbeln a. d. Mulde, 16 000 Einw. Wollweberei, Getreidehandel. Leisnig a. d. Mulde, 7800 Einw., Industrie. Schloß Mildenstein und Bad Mildenstein. Mittweida a. d. Zschopau, 13 000 Einw., Technikum, und Waldheim a. d. Zschopau, 9900 Einw., liefern Woll- und Baumwollwaren und Zigarren. Hainichen, 8000 Einw., große Flanellfabriken. Gellert geb. 1715. Rochlitz a. d. Mulde, 6800 Einw. Penig a. d. Mulde, 6600 Einw. Industrie. Burgstädt, 6500 Einw. Textilindustrie. In der Nähe das Dorf Hartmannsdorf, 4700 Einw. Industrie. Borna mit Altstadt Borna, 9700 Einw. Industrie. Zwiebelbau. Groitzsch a. d. Elster, 5500 Einw. Schuh- und Pantoffelfabriken. Pegau a. d. Elster, 5100 Einw.

Zwickau, 50 000 Einw. Mittelpunkt des Steinkohlengebiets. Fabrikation von Glas, Porzellan, Papier und Maschinen. Textilindustrie. In der Nähe die Königin-Marienhütte, das bedeutendste Eisenwerk Sachsens. Chemnitz,

161 000 Einw., die wichtigste Fabrikstadt Sachsens und eine der ersten im Deutschen Reich. Hauptplatz für den Werkzeugmaschinenbau, Baumwollspinnerei, -Wirkerei, Zeugdruckerei. Mit den Vororten Alt-Chemnitz, Gablenz, 9700 Einw., Kappel, 5900 Einw., Harthau und Schönau. Frankenberg, 12 000 Einw. Textilindustrie. Öderan, 5500 Einw. Zschopau, 7000 Einw. Gelenau, 5800 Einw., Dorf. Limbach, 11 000 Einw. Weberei. Hohenstein und Ernstthal, 12 000 Einw. Weberei. Gersdorf, 6500 Einw., Dorf. Oberlungwitz, 7900 Einw., Dorf. Lichtenstein mit Callnberg, 9600 Einw. Lugau, 6900 Einw., Dorf, und Ölsnitz bei Lichtenstein, 12 000 Einw. Steinkohlen. Stollberg, 7000 Einw. Industrie. Meerane, 23 000 Einw., Fabrikation gemischter Gewebe. Glauchau, 25 000 Einw., bedeutende Fabriken in Baumwolle (Webereien, Färbereien, Druckereien). Crimmitschau, 24 000 Einw. Wollindustrie. Werdau, 17 000 Einw., desgleichen. Reichenbach, 24 000 Einw. Fabriken in Baumwolle, Wolle und Leder. Mylau, 7400 Einw. Netzschkau, 7500 Einw. Lengenfeld, 5100 Einw. Treuen, 6800 Einw. Plauen, Hauptstadt des Vogtlandes, 55 000 Einw. Baumwollverarbeitung, Stickereien. Ölsnitz im Vogtland, 12 000 Einw. Falkenstein, 8000 Einw. Auerbach, 8100 Einw. Annaberg, 15 000 Einw., Posamenten, Seidenfabriken, Spitzenklöppelei, Bergbau. Buchholz, 8000 Einw. Schneeberg, 8300 Einw., Bergbau, Bleifarbenwerke, Spitzenmanufaktur. Aue, 6400 Einw. Lößnitz, 5900 Einw. Geyer, 5800 Einw. Marienberg, 6600 Einw. Eibenstock, 7200 Einw. Markneukirchen, 7300 Einw. und Klingenthal, 5200 Einw., liefern musikalische Instrumente. Grünhainichen, 2100 Einw. und Seiffen fabrizieren Spielzeug. Bad-Elster, 1700 Einw., das besuchteste Bad in Sachsen (Eisensäuerlinge).

V. Die thüringischen Staaten

1. **Großherzogtum Sachsen-Weimar:** 3615 qkm, 339 217 Einw., 94 Einw. auf 1 qkm.

Außer Protestanten gab es 1890 11 700 Katholiken, 1250 Juden u. a. Weimar, 27 000 Einw., Residenz. Unter dem Herzog Karl August durch Wieland, Goethe, Herder und Schiller zur litterarischen Hauptstadt Deutschlands gemacht. Eisenach, 24 000 Einw. Joh. Seb. Bach geb. 1685. Über der Stadt die wiederhergestellte Wartburg. Sängerkrieg, Luther, Wartburgfest. Apolda, 21 000 Einw., bedeutende Industrie in Strumpfwaren, Maschinenbau, Wollspinnerei. Jena, 15 000 Einw. Universität seit 1558 mit Bibliothek von 200 000 Bdn. Schlacht bei Jena und Auerstedt 1806. Neustadt a. d. Orla, 6000 Einw. Weida, 5900 Einw. Ruhla, 5500 Einw., gehört zur Hälfte zu Gotha. Industrie.

2. **Herzogtum Sachsen-Altenburg:** 1324 qkm, 180 313 Einw., 136 Einw. auf 1 qkm.

Außer Protestanten gab es 1890 2100 Katholiken, 45 Juden. Altenburg, 33 000 Einw., Residenz. Industrie in Handschuhen, Gerberei, Maschinen und Pulver. Prinzenraub 1455. Die unschöne Tracht der Altenburger Bauern stammt erst aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Gößnitz a. d. Pleiße, 5500 Einw. Industrie. Schmölln, 9800 Einw. Industrie in Wollwaren, Steinnußknöpfen, Zigarren. Ronneburg, 6200 Einw. Kammgarnspinnerei, Fabrikation von Kleiderstoffen und Zigarren. Eisenquelle. Eisenberg, 8000 Einw. Industrie.

3. **Herzogtum Sachsen-Coburg und -Gotha:** 1958 qkm, 216 603 Einw., 111 Einw. auf 1 qkm.

Außer Protestanten gab es 1890 2900 Katholiken, 550 Juden. Coburg, 19 000 Einw., Residenz, südlich vom Thüringer Walde, sehr schön gelegen. Neustadt i. Coburg, 5500 Einw. Spielwaren. Gotha, 32 000 Einw., namhafte Industrie. Justus Perthes' berühmte geographische Anstalt. In Gotha entstand die erste Feuer- und Lebensversicherung. Wurstfabriken. Waltershausen, 5600 Einw. Südlich davon Schnepfenthal, Erziehungsanstalt. Reinhardsbrunn, Schloß, und Friedrichroda, 4200 Einw., beliebte Sommerfrische. Ohrdruf, 6200 Einw. Industrie.

4. **Herzogtum Sachsen-Meiningen:** 2468 qkm, 234 005 Einw., 95 Einw. auf 1 qkm.

Außer Protestanten gab es 1890 2800 Katholiken, 1600 Juden u. a. Meiningen, 13 000 Einw., Residenz. Nördlich davon die Bäder Salzungen und Liebenstein. Sonneberg, 12 000 Einw., berühmte Spielwarenfabriken, große Schieferbrüche, namentlich bei Lehesten auf dem Walde. Saalfeld, 10 000 Einw. und Pößneck, 11 000 Einw. auf der Nordseite des Waldes, sehr industriell.

5. **Fürstentum Schwarzburg-Sondershausen:** 862 qkm, 78 074 Einw., 91 Einw. auf 1 qkm. (1890 75 000 Protestanten, 600 Katholiken, 200 Juden u. a.)

Sondershausen in der untern Herrschaft, 7000 Einw., Residenz. Arnstadt in der obern Herrschaft, 14 000 Einw. Holz- und Getreidehandel.

6. **Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt:** 941 qkm, 88 685 Einw. 94 Einw. auf 1 qkm. (1890 85 000 Protestanten, 400 Katholiken u. a.)

Rudolstadt a. d. Saale, 12 000 Einw. Residenz. Frankenhausen am Kyffhäuser, in der untern Herrschaft, 6000 Einw.

7. **Fürstentum Reuß ältere Linie:** 316 qkm,

67468 Einw., 213 Einw. auf 1 qkm. (1890 62000 Protestanten, 900 Katholiken u. a.)

Greiz, 22000 Einw., schön gelegene Residenz, bedeutende Textilindustrie, wie auch in Zeulenroda, 9000 Einw.

8. **Fürstentum Reuß jüngere Linie:** 826 qkm, 132130 Einw., 160 Einw. auf 1 qkm. (1890 118000 Protestanten, 1200 Katholiken, 150 Juden u. a.)

Gera, 44000 Einw., Residenz, besonders wichtig durch Textilindustrie, ferner Fabrikation von Maschinen, Harmonikas, Drehorgeln. Schleiz, 5000 Einw.

VI. Die süddeutschen Staaten.

1. **Königreich Bayern:** 75865 qkm, 5818544 Einw., 77 Einw. auf 1 qkm.

Reg.-Bez.:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Oberbayern	16725	1186950	71
Niederbayern	10757	673523	62
Oberpfalz und Regensburg	9657	546834	56
Schwaben und Neuburg	9819	689416	70
Oberfranken	6999	586061	84
Mittelfranken	7579	737181	97
Unterfranken	8401	632588	75
Rheinpfalz	5928	765991	129

Es giebt 4115578 Katholiken und 1642348 Protestanten (die meisten in Mittelfranken, Rheinpfalz und Oberfranken), 54000 Juden u. a.

Das Königreich Bayern ist aus den Stammländern der Bayern entstanden, die im 6. Jahrhundert von Böhmen aus die Oberpfalz, damals der Nordgau genannt, sowie Ober- und Niederbayern besetzten und auch in die Alpen eindrangen. Einen festeren Bestand gewann das Land erst, als 1180 das jetzt noch regierende Haus Wittelsbach zur Herzogswürde gelangte. 1214 wurde Herzog Ludwig I. mit der Rheinpfalz belehnt. Vielfach traten Länderteilungen ein, da erst 1506 das Recht der Erstgeburt eingeführt wurde; doch blieben die vorhandenen Teilungen, namentlich die pfälzische und die bayrischen Linien, bestehen. Die Erwerbungen des Kaisers Ludwig des Bayern (Brandenburg, Tirol, Holland, Hennegau) gingen bald wieder verloren; ja Bayern verlor 1507 sogar die Nordtiroler Ämter Rattenberg, Kufstein und Kitzbühel, während nur geringer Gebietszuwachs durch Erbschaft zu verzeichnen war (1517 Grafschaft Hals, 1567 Grafschaft Haag und Hohenschwangau, 1607 Reichsstadt Donauwörth, 1628 Grafschaft Cham, 1647 Grafschaft Leuchtenberg. Die Kurwürde, die anfangs mit der Pfalz am Rhein verbunden gewesen war, wurde 1623 dem Herzog Max I. von Bayern erteilt, doch erhielt 1648 auch die Rheinpfalz die Kur zurück. 1777 starb die bayrische Linie aus und ihre Lande fielen an den Kurfürsten Karl Theodor (1777—99), doch wurde 1779 das Innviertel an Österreich abgetreten. Im Jahre 1799 wurden nach dem kinderlosen Hinscheiden Karl Theodors alle wittelsbachischen Länder unter Kurfürst Maximilian Joseph von Pfalz-Zweibrücken vereinigt, der 1806 den Königstitel annahm. 1801 trat dieser Fürst die Pfalz an Frankreich ab, erhielt aber 1803 dafür die Bistümer Bamberg, Würzburg, Eichstätt, Augsburg und Freising, die Propstei Kempten, 17 Reichsstädte, darunter auch Ulm, das später an Württemberg kam. Es war im ganzen ein Zuwachs von fast 16500 qkm. 1805 erhielt Bayern Tirol und Vorarlberg, die Bistümer Brixen und Trient, die Grafschaft Burgau und die Reichsstädte Augsburg und Lindau, mußte aber Würzburg wieder abtreten. 1806 erwarb es wieder die Markgrafschaft Ansbach und die Reichsstadt Nürnberg, dazu viele Besitzungen reichsständischer Fürsten und Grafen in Franken und Schwaben. 1809 kamen neue Erwerbungen: Regensburg, Salzburg, Berchtesgaden und Bayreuth. Dagegen wurde Südtirol und Ulm, sowie ein Teil von Franken wieder abgetreten. 1813 verzichtete Bayern auf Tirol, Vorarlberg und Salzburg, erhielt aber dafür Würzburg und Aschaffenburg, sowie die Rheinpfalz mit dem Hochstift Speier links vom Rhein als abgerundetes Gebiet, während die alte Kurpfalz auf beiden Seiten des Rheins aus weit zerstreuten, nicht zusammenhängenden Teilen bestanden hatte. Dann wurde der ganze Staat in 8 Kreise eingeteilt, die aber erst 1838 unter König Ludwig I., indem er „die Einteilung des Königreichs auf geschichtliche Grundlage zurückführte," wie es auf dem Gedenkthaler heißt, die jetzt noch üblichen Namen erhielten.

Oberbayern. München, 407000 Einw. Haupt- und Residenzstadt, verdankt seine Bedeutung vor allem dem König Ludwig I. durch die zahlreichen Kunstbauten, Kunstsammlungen und Denkmäler. Königl. Bibliothek mit 970000 Bdn. und 40000 Handschriften. Universität seit 1826, technische Hochschule, berühmteste deutsche Kunstakademie. Kunstindustrie in Erzguß und Glasmalerei, Tischlerei und Schlosserei, sehr bedeutender Kunsthandel. Große Brauereien; jährl. Produktion ca. 3 Mill. hl. Östlich davon Hohenlinden. Schlacht 1800. Freising, 10000 Einw., alte Bischofsstadt. Daneben die Brauerschule zu Weihenstephan. Ingolstadt, 21000 Einw., starke Festung. Rosenheim, 12000 Einw. Salzwerk und Bad. Traunstein, östlich vom Chiemsee, 6000 Einw. Saline und Solbad. Reichenhall, 4200 Einw. Saline, viel besuchter Alpenkurort. Berchtesgaden, 2300 Einw., in herrlicher Alpenlandschaft, nördlich vom Königssee, größtes Salzwerk Bayerns, Holzschnitzereien, besuchtester Alpenkur-

ort. Oberammergau, durch die Passionsspiele berühmt. Lechhausen, am Lech. Dorf. 11000 Einw. Industrie. Vorort von Augsburg.

Niederbayern. Landshut, 21000 Einw., früher Residenz bayrischer Herzöge. Getreidehandel. Straubing, 16000 Einw., in der fruchtbarsten Gegend Niederbayerns. Deggendorf a. d. Donau, 6500 Einw. Industrie, Schiffahrt. Passau, 18000 Einw., sehr malerisch am Zusammenfluß von Donau und Inn gelegen, alter Bischofssitz. Vertrag 1552.

Oberpfalz und Regensburg. Regensburg, 41000 Einw., in ihrer Anlage eine der ältesten Städte, im Mittelalter einer der wichtigsten Plätze für den Handel nach Konstantinopel. Bischofssitz, gotischer Dom. Von 1663—1806 Sitz des deutschen Reichstages. Bleistift- und Papierfabriken. Östlich davon bei Donaustauf die von König Ludwig I. erbaute Walhalla, ein edler Marmorbau und Ehrentempel berühmter Deutscher. Amberg, 20000 Einw., Hauptstadt der Oberpfalz, königliche Gewehrfabriken. In der Nähe Eisengruben. Neumarkt, 5900 Einw., am Ludwigskanal. Industrie. Sulzbach, nicht weit von Amberg, 5500 Einw., früher Stammsitz eines berühmten Grafengeschlechts. Weiden a. d. Nab, 7000 Einw. Industrie. Schwandorf a. d. Nab, 5300 Einw. Industrie.

Schwaben und Neuburg. Augsburg, 82000 Einw., zuerst Hauptstadt der römischen Provinz Rätien, nach dem Kaiser Augustus benannt, dann Bischofssitz und im Mittelalter eine der thätigsten und reichsten Handelsstädte in Deutschland (Fugger, Welser), auch jetzt noch durch seine Industrie hervorragend, namentlich in Baumwolle, Wolle und Metallverarbeitung, bedeutende Bierbrauereien. Bibliothek von 200000 Bdn. Augsburger Konfession 1530, Religionsfriede 1555. Die beiden Vororte Oberhausen, 6500 Einw. und Pfersee, 5800 Einw., liegen westlich von der Wertach. Südlich davon das Lechfeld, Schlacht 955. Nördlingen im Ries, ehemals Reichsstadt, in fruchtbarer Gegend. 8300 Einw. Schlacht 1634. An der Donau liegen Neu-Ulm, 8700 Einw. Dillingen, 6200 Einw., von 1564—1804 eine kathol. Universität. Neuburg, 8200 Einw., früher Residenz der Fürstenlinie Pfalz-Neuburg. Memmingen a. d. Iller, 10000 Einw., früher freie Reichsstadt. Industrie. Hopfenbau. Kaufbeuren a. d. Wertach, 7700 Einw., ehemals freie Reichsstadt. Industrie. Kempten, 17000 Einw., altkeltische Stadt, reizend an der Iller gelegen. Industrie. Lindau, Hafen am Bodensee, 5600 Einw. Handel.

Oberfranken. Bayreuth, 28000 Einw., ehemals Residenz brandenburgischer Markgrafen. Richard Wagner-Theater. Industrie. Hof a. d. Saale, 28000 Einw. Textil- und Eisenindustrie, Handel. Selb am Fichtelgebirge, 6200 Einw. Kulmbach, 8100 Einw., berühmte Bierbrauereien. Bei Wunsiedel im Fichtelgebirge, 4500 Einw., Geburtsort Jean Pauls (1763), liegt das Alexandersbad. Bamberg, 39000 Einw., in anmutiger Lage, Erzbischofssitz, berühmter romanischer Dom. Bibliothek von 310000 Bdn. Textilindustrie, Gemüse- und Hopfenbau. Forchheim a. d. Regnitz, 6800 Einw. Industrie.

Mittelfranken. Ansbach a. d. Rezat, 16000 Einw., ehemals Residenz brandenburgischer Markgrafen, jetzt Sitz der Regierung. Industrie, Handel. A. v. Platen geb. 1796. Nürnberg a. d. Pegnitz, 162000 Einw., durch den altertümlichen Charakter der Bauart vor allen deutschen Städten ausgezeichnet. Im 15. und 16. Jahrh. durch Industrie und Handel die wichtigste Stadt im Reich, die festeste freie Stadt, „das Auge und Ohr Deutschlands", eine Wiege deutscher Kunst und deutschen Kunstgewerbes (Albrecht Dürer, Adam Kraft, Veit Stoß, Peter Fischer, Peter Hele), Geburtsort von Hans Sachs und Martin Behaim. Im 18. Jahrh. durch J. B. Homann Mittelpunkt der deutschen Landkartenindustrie. Noch jetzt wichtig durch seine bedeutende Industrie (Metall, Maschinen, Eisenbahnwagen, Farben, Pinsel, Bleistifte, „Nürnberger Tand", Bier), durch hervorragende Kunstwerke geschmückt die Lorenz- und Sebalduskirche, das germanische Museum. Von Nürnberg nach Fürth die erste Dampfeisenbahn in Deutschland für Personenverkehr seit 1835. Fürth, 47000 Einw., bedeutende Industrie (Metallwaren, Goldschlägereien, Uhren, Galanteriewaren, Farben). Erlangen, 21000 Einw., protestantische Universität seit 1743, mit Bibliothek von 140000 Bdn. Schwabach, 8400 Einw., Nadelfabriken. An der Altmühl Solnhofen mit großen Steinbrüchen für lithographischen Schiefer, und die altertümliche Bischofsstadt Eichstätt, 7700 Einw. Rothenburg a. d. Tauber, 7200 Einw., die altertümlichste Stadt, früher freie Reichsstadt.

Unterfranken. Würzburg, 69000 Einw., alter Bischofssitz mit Renaissancebauten. Universität seit 1402 mit Bibliothek von 350000 Bdn. Weinbau. Fabrikation von Maschinen, Möbeln, Zigarren. Brauereien. Schweinfurt a. Main, 14000 Einw. Farbenfabriken, Handel. Rückert geb. 1788. Kitzingen a. Main, 8000 Einw. Bierbrauerei. Kissingen, am Fuß der Rhön, 4300 Einw., viel besuchtes Bad mit schönen Anlagen (Kochsalzquellen). Aschaffenburg a. Main, 16000 Einw. Forstakademie, Handel und Schiffahrt. Bierbrauerei.

Rheinpfalz. Speyer, 19000 Einw. Sitz der Regierung, alter Bischofssitz mit prächtigem romanischem Dom. Wein- und Tabakbau. Lud-

wigshafen, 40000 Einw., wichtiger Rheinhafen. Handel. Germersheim, 5700 Einw. Festung. Landau, 14000 Einw. Tabakfabriken. Neustadt a. d. Hartd, 16000 Einw. Weinhandel. Frankenthal, 14000 Einw. Weinhandel. Kaiserslautern, 41000 Einw., größte Stadt der Pfalz. Textilindustrie, Maschinenbau, Zigarrenfabriken. Pirmasens, 25000 Einw. Industrie (Schuhwaren, Glas und Instrumente). Zweibrücken, 12000 Einw. Industrie, Viehmärkte. St. Ingbert, 12000 Einw., im Steinkohlengebiet von Saarbrücken, sehr bedeutende Eisenwerke, ferner Glas- und Seifenfabriken.

2. **Königreich Württemberg:** 19517 qkm, 2081151 Einw., 107 Einw. auf 1 qkm.

Kreise:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Neckarkreis	3330	697373	209
Schwarzwaldkreis	4779	488431	102
Jagstkreis	5141	398887	77
Donaukreis	6267	496460	79

Es gibt 1440000 Protestanten, 621000 Katholiken, 12000 Juden u. a.

Die meisten Katholiken leben im Donaukreis, die wenigsten im Neckarkreis.

Das Emporkommen des Hauses Württemberg wurde durch den Zerfall des Herzogtums Schwaben begünstigt. Ein Konrad von Wirtinsberk erscheint zuerst 1090, bis dahin nannte sich das Geschlecht von Beutelsbach. Die Stammburg lag zwischen Eßlingen und Cannstatt bei dem Dorfe Rothenberg. Der älteste Besitz der Grafen von Wirtinsberk bestand aus Cannstatt, Stuttgart, Waiblingen, Beutelsbach, Schorndorf, Waldhausen, Neckarems, Leonberg und einzelnen kleinen Gütern. Die Namensform schwankte zwischen Wirtenberg und Wertenberg noch unter Herzog Karl (1781—1788) und bis 1802 schrieb man Wirtemberg. Dann erfolgte aber durch Generalreskript der Befehl, „Württemberg" zu schreiben, „so ziemlich die schlechteste, sprachlich und geschichtlich mindestberechtigte" Namensform. (A. Bacmeister, Aleman. Studien, S. 14.)

Im 13. Jahrh. starben manche berühmte Geschlechter des Landes aus: die Staufen, Teck, Tübingen, Calw, Urach. Dazu wurden lange Zeit Teilungen des Besitzes verhindert, solche bestanden nur von 1442—1482. So konnten sich die Grafen von Wirtinsberk freier entwickeln und ihren Besitz durch Erwerbungen derart vermehren, daß Wirtenberg 1495 zum Herzogtum erhoben wurde. Der Schwerpunkt des Besitzes lag im Neckargebiet. Bedeutende Erwerbungen folgten 1802 und 1803 (Propstei Ellwangen, die Städte Hall, Rottweil, Gmünd, Eßlingen, Reutlingen, Heilbronn, Aalen u. a.), worauf das Land 1803 zum Kurfürstentum erhoben wurde. Zahlreiche kleine Erwerbungen kamen 1805 und 1806 hinzu, worauf der Kurfürst den Titel eines Königs annahm. Weiteren Zuwachs brachte der Wiener Friede 1809, worauf der Staat bereits bis an den Bodensee reichte und annähernd seine jetzige Gestalt gewann.

Neckarkreis. Stuttgart (d. i. Gestütsgarten, Fohlenhof), 158000 Einw., Residenz, anmutig in einem Thale unfern des Neckars gelegen. Technische Hochschule. Kgl. Bibliothek von 340000 Bdn. Wichtigster Platz für den Buchhandel in Süddeutschland. Hegel geb. 1770, Schwab 1792, Hauff 1802, Herwegh 1817. Reger Handel und Industrie. Südlich davon die land- und forstwirtschaftliche Akademie Hohenheim. Ludwigsburg, 19000 Einw., zweite Residenz, Sitz der Regierung des Neckarkreises, 1704 angelegt, das württembergische Potsdam. Westlich davon die Feste Hohenasperg. Eßlingen, 24000 Einw. Maschinenbau und verschiedene andere Industrieen. Cannstatt, 23000 Einw. Handel und Industrie. Bäder. Marbach. Schiller geb. 1759, Tob. Mayer 1723. Backnang, 7400 Einw. Industrie. Heilbronn, 33000 Einw., wichtigste Handels- und Fabrikstadt des Landes. Östlich davon Weinsberg, 2300 Einw., mit der Ruine der Burg Weibertreue. Saline Friedrichshall bei Jagstfeld. Östlich von Stuttgart das alte Städtchen Waiblingen, 4800 Einw., wonach die Partei der Hohenstaufen, die Waiblinger oder Ghibellinen genannt wurde. Westlich von Stuttgart Weil der Stadt, Geburtsort Keplers (1571).

Schwarzwaldkreis. Reutlingen, 20000 Einw. Sitz der Kreisregierung, viel Industrie, besonders Textil; über der Stadt die Ruine von Achalm. Fried. List geb. 1789. Im Jurathal Pfullingen, 6000 Einw., berühmte Papierfabriken. Tübingen, 14000 Einw. Universität seit 1477. Bibliothek mit 330000 Bdn. Uhland geb. 1787. Metzingen, 5400 Einw. Nürtingen a. Neckar, 5700 Einw. Tuttlingen a. d. Donau, 12000 Einw., industriell, besonders in Metall. Wildbad, das besuchteste Bad des Landes. Eberhard der Rauschebart war der erste bekannte Kurgast. Calw a. d. Nagold, 4600 Einw. Textilindustrie. Evangelischer Verlagsverein. Freudenstadt am Schwarzwald, 6400 Einw. Rottenburg, 6900 Einw., Bischofssitz, und Rottweil am oberen Neckar, 7000 Einw. Ebingen a. d. rauhen Alb, 7700 Einw.

Jagstkreis. Ellwangen, 4700 Einw., ehemals gefürstete Propstei, Sitz der Kreisregierung. Gmünd, 17000 Einw., altertümlich, Metallindustrie (Gold, Silber und Bijouterie). Hall am Kocher, 9000 Einw. Fabriken in Baumwolle, Leder, Maschinen; Saline. Die Heller-Münzen haben von der Stadt den Namen. Aalen, 7900 Einw. Fabriken, königl. Eisenhüttenwerke im nahen Dorfe Wasseralfingen und Unterkochen. Mergentheim a. d. Tauber, 4500 Einw., früher Deutschmeistertum.

Mineralbad. Heidenheim, 9100 Einw., bedeutende Industrie.

Donaukreis. Ulm, 39000 Einw. Sitz der Regierung des Donaukreises. Festung ersten Ranges, ehemals Reichsstadt, gotischer Dom mit dem höchsten Kirchturme der Welt, 161 m hoch, bedeutende Industrie und Handel auf der von hier ab schiffbaren Donau. Göppingen, südlich vom Hohenstaufen, 16000 Einw. Textilindustrie, lackierte Blechwaren. Geislingen, 6300 Einw. Metallwaren. Kirchheim unter Teck, 7400 Einw. Industrie. Ravensburg, 13000 Einw., ehemals Reichsstadt, wo die älteste deutsche Papierfabrik entstand. Handel und Fabriken. Weingarten, 6500 Einw., ehemals berühmte Reichsabtei. Biberach, 8200 Einw. Textilindustrie. In der Nähe Oberholzheim, Wieland geb. 1733. Friedrichshafen, 3700 Einw., frühere Reichsstadt Buchhorn, Hafen am Bodensee.

3. **Großherzogtum Baden:** 15081 qkm, ohne den Anteil am Bodensee (182 qkm), 1725464 Einw., 114 Einw. auf 1 qkm.

Landeskommissariats-Bez.:

	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Konstanz	4169	285459	69
Freiburg	4740	480664	101
Karlsruhe	2572	472061	183
Mannheim	3600	487280	135

Es gibt 1057000 Katholiken, 638000 Protestanten, 26000 Juden u. a. Nur im N überwiegen die Protestanten.

Bezirk Konstanz. Konstanz, 19000 Einw., wahrscheinlich nach dem Kaiser Constantius Chlorus benannt, der 304 das Kastell stärker befestigte. Bischofssitz. Kirchenversammlung 1414 bis 1418. Metall- und Textilindustrie. Villingen a. d. Brigach, 6900 Einw., lebhafte Industrie: Majolikafabriken, Eisengießerei, Uhrmacherei, Musikwerke. Triberg a. d. Gutach, 2800 Einw., und Furtwangen a. d. Brege, 4500 Einw., sind die Hauptsitze der seit 1740 eingeführten Schwarzwälder Uhrenfabrikation. Lörrach, 9000 Einw., nordöstlich von Basel, Hauptsitz der Industrie im Wiesenthal, namentlich Textilindustrie und Metallfabriken.

Bezirk Freiburg. Freiburg im Breisgau, 53000 Einw. Universität seit 1457, Bibliothek von 280000 Bdn. Erzbischofssitz, mannigfache Industrie. Lahr, 11000 Einw., verschiedene Industrie. Kehl, 3400 Einw., gehört in das Festungsgebiet von Straßburg, in der Nähe die Forts Blumenthal, Bose und Kirchbach. Industrie. Offenburg, 9700 Einw. Industrie. Breisach, 3400 Einw. Früher als Festung wichtig; nach dem Ort ist der Breisgau benannt.

Bezirk Karlsruhe. Karlsruhe, 84000 Einw., Residenz, 1715 gegründet, mit Bibliothek von 130000 Bdn. Kunstakademie. Technische Hochschule, Maschinenbau, Eisenbahnwagenfabriken. Ettlingen, 6900 Einw. Rastatt, 13000 Einw. Friede 1714. Schlacht 1796. Baden, 15000 Einw., weltberühmter Badeort in herrlicher Gegend (Kochsalzthermen). Stammschloß des Fürstenhauses und bis 1706 Residenz der Markgrafen. Durlach, 9200 Einw., östlich von Karlsruhe, von 1565—1715 Residenz der markgräflichen Linie von Baden-Durlach. Bretten, östlich von Durlach, 4500 Einw. Melanchthon geb. 1497. Pforzheim, 33000 Einw., sehr bedeutende Goldschmuckfabriken. Bruchsal, 13000 Einw., verschiedene Industrie, ehemals Residenz der Bischöfe von Speyer.

Bezirk Mannheim. Mannheim, 91000 Einw. Die größte Stadt des Landes, wichtiger Rheinhafen, bedeutender Handel, chemische Fabriken. Im Jahre 1606 legte Kurfürst Friedrich IV. den Grundstein zu der Stadt, von 1720—1788 Residenz der Kurfürsten. Heidelberg, 35000 Einw. Universität seit 1386, mit Bibliothek von 400000 Bdn. Über der Stadt die Ruine des Schlosses, das 1689 von Melac zerstört wurde. Ehemals Residenz der Kurfürsten von der Pfalz. Westlich davon Schwetzingen, 5500 Einw., Schloß mit berühmtem Garten. Südlich davon Wiesloch, 3300 Einw., Schlachten 1622 und 1633. Weinheim a. d. Bergstraße, 9700 Einw., Industrie, Obst- und Weinbau.

4. **Großherzogtum Hessen:** 7682 qkm, 1039020 Einw., 135 Einw. auf 1 qkm.

Provinzen:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Starkenburg	3019	444562	147
Rheinhessen	1375	322934	242
Oberhessen	3288	271524	83

Es gibt 695000 Protestanten, 306000 Katholiken, 25000 Juden u. a. Die meisten Katholiken leben in Rheinhessen.

Prov. Starkenburg. Darmstadt, 64000 Einw., Residenz; Schloß mit Bibliothek von 320000 Bdn. Technische Hochschule, chemische Fabriken, Maschinenbau. Der Chemiker v Liebig geb. 1803, Gervinus 1805. Pfungstadt, 5900 Einw. Industrie. Bensheim a. d. Bergstraße, 6700 Einw. Industrie. Weinbau. Lampertheim, 7300 Einw., Dorf. Tabak- und Obstbau. Viernheim, 6600 Einw., Dorf. Tabakbau, Zigarrenfabriken. Offenbach, 39000 Einw., wichtige Fabrikstadt für Maschinen, Chemikalien, namentlich aber für Schmucksachen und feine Lederarbeiten.

Prov. Rheinhessen. Mainz, 77000 Einw., größte Stadt des Landes. Festung ersten Ranges, wichtiger Rheinhafen, namhafte Industrie: Maschinenfabrik und Eisengießerei, Fabriken von Konserven, Pianofortes, Möbel, Gold-, Silber- und Lederwaren ꝛc. Handel in Getreide, Wein, Kohlen, Holz und Eisen. Unter den Römern die Hauptstadt von Obergermanien. Durch Bo-

nifatius seit 751 erster Erzbischofssitz in Deutschland. Erfindung der Buchdruckerkunst 1450 durch Gutenberg. Joh. Fischart ist hier geboren. Gegenüber, an der Mainmündung der Hafen Gustavsburg. Worms, 29000 Einw. Der Sage nach die Hauptstadt der Burgunder (Nibelungenlied), im Mittelalter Bischofssitz, 1122 Wormser Konkordat, 1521 Reichstag. Lutherdenkmal, berühmter romanischer Dom. Weinbau. Alzey, 6500 Einw. Industrie. Bingen a. Rhein, 8200 Einw. Industrie, Weinbau, Handel.

Prov. Oberhessen. Gießen, 23000 Einw., Universität seit 1607, mit Bibliothek von 270000 Bdn. Industrie. Südlich davon Bad Nauheim, 3400 Einw. (Kochsalzthermen). Friedberg i. d. Wetterau, 6000 Einw., ehemals Reichsstadt.

5. **Das Reichsland Elsaß-Lothringen:** 14507 qkm, 1640986 Einw., 113 Einw. auf 1 qkm

Bezirke:	qkm	Einw.	auf 1 qkm
Oberelsaß	3507	477477	136
Unterelsaß	4782	638624	133
Lothringen	6218	524885	84

Es gibt 1247000 Katholiken, 356000 Protestanten namentlich in Unterelsaß und Lothringen und 33000 Juden u. a.

Oberelsaß. Colmar, 33000 Einw., Baumwollfabriken. Pfeffel geb. 1736. Mülhausen, 83000 Einw. Mittelpunkt der bedeutendsten Baumwollindustrie. Maschinenfabrikation, Kattundruckerei, Gießereien, Fabriken für Garn, Wollwaren und Leinen. Lebhafter Handel. Die Stadt war nur von 1798—1870 französisch. Vorort Dornach, 6200 Einw. Hüningen bei Basel, 2100 Einw., große Fischzüchterei. Thann, 7500 Einw., wichtige Textilindustrie. Schlacht 1638. Gebweiler, 12000 Einw., bedeutende Baumwollindustrie. Münster, 5800 Einw. Baumwollindustrie. Rappoltsweiler, 6100 Einw. Baumwollindustrie. Mittelpunkt des Weinbaus. Markirch, 12000 Einw. Baumwoll-, Woll- und Seidenindustrie, sogen. Markircher Artikel.

Unterelsaß. Straßburg, 136000 Einw. Sitz des Statthalters der Reichslande, Festung ersten Ranges. Universität seit 1872, Landesbibliothek von 700000 Bdn., berühmtes Münster. Bedeutende Industrie und Handel (Maschinen, Stahlwaren, Tabak und Zigarren, Gold- und Silberwaren 2c.). Deutsche Reichsstadt von 1254—1681. Geburtsort Gottfrieds v. Straßburg, Joh. v. Taulers (1290), Seb. Brants (1458), Thomas Murners (1475), Vororte von Straßburg sind Bischheim, 6700 Einw., Schiltigheim, 8600 Einw., Neudorf, 13000 Einw. und Ruprechtsau, 7400 Einw. Hagenau, 17000 Einw., früher kaiserliche Pfalz. Wörth, Schlacht 1870. Weißenburg, 6300 Einw., an der Nordgrenze, Schlacht 1870. Bischweiler, 7300 Einw. Industrie, Hopfenbau. Zabern, französisch Saverne, am Rhein-Marne-Kanal, 8300 Einw. Industrie. Barr, 5600 Einw., Weinbau, Handel. Schlettstadt, 9300 Einw., Industrie.

Lothringen. Metz, 60000 Einw. Hauptstadt von Lothringen. Festung ersten Ranges, war 1542—1870 französisch, 1356 goldne Bulle, 1870 Schlachten am 14., 16. und 18. August bei Colombey-Nouilly, Vionville-Mars la Tour, und Gravelotte-St. Privat. Saarburg, 8700 Einw. Saargemünd, 14000 Einw., namhafte Industrie. Diedenhofen a. d. Mosel, 9200 Einw. Festung. Dieuze, 6300 Einw. Forbach, südwestlich von Saarbrücken, 7900 Einw Industrie.

Das Großherzogtum Luxemburg.

2587 qkm, 217583 Einw. (1895), 84 Einw. auf 1 qkm.

Das Großherzogtum Luxemburg gehörte bis 1866 zum Deutschen Bunde und wurde 1867 für einen neutralen Staat erklärt. Es liegt zwischen dem Rheinlande, Belgien, Frankreich und Lothringen. Nur gegen O bilden die Flüsse Our, Sauer und Mosel natürliche Grenzen, gegen Belgien im W fehlen diese, denn Belgien besitzt die Hälfte des ehemaligen Herzogtums Luxemburg. Das Gebirge der Eifel setzt sich durch Luxemburg nach Belgien unter dem Namen Ardennen fort. Die Grafen der Ardennen, die sich schon im 10. Jahrh. von den lothringischen Herzögen freimachten, hatten ihren Sitz in Lucelinburg, Lützelburg, d. h. Kleine Burg, ein Name, der jetzt in Luxemburg verunstaltet ist. Die Grafen von Luxemburg gewannen 1308 mit Heinrich VII. sogar die deutsche Kaiserwürde, doch starb dieses Geschlecht mit Kaiser Sigismund 1437 wieder aus. Bald darauf wurde das Land, seit 1354 ein Herzogtum, mit Burgund vereinigt und teilte nun die Geschicke der spanischen Niederlande, verlor 1659 einen Teil des Gebiets an Frankreich, wurde 1834 zwischen Niederlande und Belgien geteilt, war mit den Niederlanden bis 1890 durch Personalunion vereinigt und kam dann an den Herzog Adolf von Nassau — Die Landbevölkerung ist durchaus deutsch, in den Städten, namentlich in der Hauptstadt, bedient sich ein Teil der Bewohner mit Vorliebe der französischen Sprache. Luxemburg ist eine konstitutionelle Monarchie, die aber nur im Mannesstamme erblich ist und daher 1890 sich von den Niederlanden trennte, wo die königliche Würde auf die weibliche Linie überging. Die Deputiertenkammer besteht aus 45 auf 5 Jahre gewählten Abgeordneten. Die Bevölkerung ist fast ganz katholisch, es gab 1895 nur 1316 Protestanten und 1054 Juden u. a.

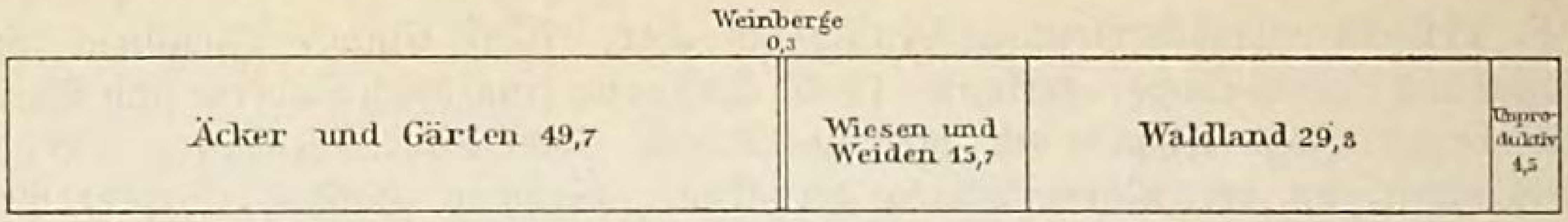


Fig. 64. Bodenbenutzung in Luxemburg (in Procenten).

Ackerbau (vgl. Fig. 64) und Viehzucht bilden die Hauptbeschäftigung. Außerdem ist die Eisenindustrie bedeutend, die Eisensteinlager liegen im S des Landes zwischen Rodingen und Düdelingen. Jährlich werden aus 60 Gruben 3—4 Mill. Tonnen Erz gefördert, wovon das meiste nach Belgien geht. — Die Truppen zählen 300 Mann, die bis 400 ergänzt werden können. Das Land gehört zum Deutschen Zollverbande. Die Staatseinnahmen betrugen 1895: 11,3 Mill. Fr., die Ausgaben 9,5 Mill. Fr. Die Schulden haben einen Nominalbetrag von 12 Mill. Fr. Die Länge der Eisenbahnen betrug 434 km, die Zahl der Postbureaus 84. Französische Geldwährung nach Franken und metrisches Maß und Gewichtssystem herrschen. Die Hauptstadt **Luxemburg**, bis 1867 deutsche Bundesfestung, deren Werke dann bei der Neutralitätserklärung gesprengt wurden, zählt 20000 Einw.

Die Schweiz.

Lage und Größe. Die Schweiz, der einzige Alpenstaat, erstreckt sich von 45° 50′ nördl. Br. südlich von Chiasso bis 47° 50′ nördl. Br. nördlich von Schaffhausen, und von 6°—10° östl. Gr. Sie wird von Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich und Liechtenstein begrenzt und bildet, auch Schweizerische Eidgenossenschaft genannt, einen Bundesstaat von 25 Republiken in 22 Kantonen. Die Bevölkerung betrug 1860 2507000 Einw., auf einem Flächenraum von 41346 qkm, also 61 Einw. auf 1 qkm, 1888 dagegen 2917754 Einw., also 71 Einw. auf 1 qkm.

Die **Bodengestalt** zeigt nach äußerer Form und innerem Bau drei verschiedene Teile: Das **Juraland**, 12% der Gesamtfläche, die **Hochebene** (Molasseformation) 30% und das Alpenland 58% des Areals.

1. **Der Jura,** 320 km lang, nach Heim ein abgeirrter Seitenzweig der Alpen mit 10—12 Falten nebeneinander, in denen besonders der weiße obere Jura entwickelt ist, besteht aus schmalen parallelen Kämmen mit landschaftlich schönen felsigen Thälern, reicht nach S bis in die Biegung der Rhone und nach N bis zum Durchbruch des Rheins zwischen Schaffhausen und Waldshut und zum hohen Randen am oberen Donauthale und erhebt sich im S, im Mt. Tendre am höchsten, 1680 m, im Weißenstein noch 1447 m, im Randen nur noch 914 m.

2. **Die Hochebene,** der mittleren Tertiärzeit angehörig, stellt eine wellige Mulde zwischen dem Jura und den Alpen vor, ist zwischen dem Genfer- und Bodensee 150 km lang und durchschnittlich 20 km breit und im Mittel 500 m hoch. Sie ist von Alpenschutt und Moränen überdeckt und steigt gegen die Alpen allmählich höher an. Gegen den Jura ist sie schärfer begrenzt, an der Linie der Aare und der Seen (Neuenburger- und Bielersee). Gegen SW steigt das Land an, so daß die Höhen nördlich vom Genfersee, im Mt. Jorat, 863 m hoch, die Wasserscheide zwischen Rhone und Rhein bilden und das milde Klima am Nordgestade des Genfersees bedingen.

3. **Die Alpen** umfassen den bedeutendsten Teil der Mittelalpen und sind ähnlich dem Jura ein Faltengebirge, aber viel mächtiger geknickt und zusammengeschoben. Der Jura ist nur um 5 km auf der Fläche zusammengedrängt, die Alpen dagegen um 120 km, d. h. auf die Hälfte des ursprünglichen Raumes, daher sind die Schichten nur gegen die Hochebene noch ziemlich eben gelagert, aber im Innern immer steiler aufgerichtet und um die festeren Gebirgsmassive von altkrystallinischem Schiefer in Falten gerunzelt. Dazu zeigen die nördlichen Massive, wie Finsteraarhorn und Gotthard, fächerförmigen Bau, die südlichen, wie Walliser Alpen, Simpelnstock große Wölbungen. Die zahlreichen noch immer vorkommenden Erdstöße in den Alpen sind nicht vulkanischer, sondern tektonischer Natur und zeigen, daß die Kräfte, die die Alpen aufbauten, noch fortwirken. Dagegen tragen aber die fließenden Gewässer wesentlich zur Zertrümmerung und Abtragung des Hochgebirges bei. Das Rhonedelta ist seit der Römerzeit um 2 km in den Genfersee vorgeschoben. Wo die Wildbäche seitwärts in die Thalbecken von Seen einfallen, haben sie durch ihre Schuttkegel das Gewässer vollständig geteilt. So entstanden der Thuner- und Brienzer See, der Walen- und Zürichersee. Ähnlich ist die Bildung am Nordende des Lago maggiore (Langensee). Die Seen sind vielfach alte durch Schuttkegel aufgestaute Thalläufe, oder durch Verwerfung der Schichten entstanden. Dies namentlich an den größten Schweizerseen. Man unterscheidet Thalseen und Rand- oder Vorlandseen:

1. Thalseen.

	Areal	Tiefe	Höhenlage
Vierwaldstätter S.	114 qkm	214 m	437 m
Brienzer „	29 „	261 „	566 „
Thuner „	48 „	217 „	560 „
Walen „	24 „	151 „	425 „
Luganer „	48 „	279 „	271 „

2. Rand- oder Vorlandseen.

	Areal	Tiefe	Höhenlage
Genfer	S. 582 qkm	309 m	372 m
Boden	„ 538 „	252 „	395 „
Züricher	„ 89 „	143 „	409 „
Murtener	„ 28 „	48 „	435 „
Neuenburger	„ 220 „	153 „	432 „
Bieler	„ 44 „	76 „	434 „
Zuger	„ 38 „	198 „	417 „

Das Areal aller Schweizerseen beträgt 1845 qkm.

Den Knotenpunkt der Schweizer Alpen bildet der St. Gotthard. Maßgebend ist für die Gliederung das Hauptlängenthal auf beiden Seiten des Gotthards, das Thal der Rhone und des Rheins. Dasselbe ist die älteste Fältelung der Alpen, und diese Furche trennt die Nord- und die Südalpen. Im W von dem Knotenpunkt liegen die Berner und Walliser Alpen, im O die Graubündner und Glarner Alpen. Die Paßhöhe des Gotthards beträgt 2114 m.

1. **Die Nordseite.** Hier führen nur zwei Straßen über die Hochgebirge von N nach S, die Furka und der Gotthard, sonst nur Saumwege.

a. Die Berner Alpen, das Berner Oberland, vom Genfersee bis zum Grimselpaß (2164 m), im S durch die Rhone, im N durch die Aare (280 km lang) begrenzt, der besuchteste Teil der Alpen, in der Mitte durch den Gemmipaß (2329 m) geteilt. Finsteraarhorn (4275 m), Schreckhorn (4080 m), Wetterhorn (3703 m), Viescherhorn und Aletschhorn (4198 m), Mönch (4105 m), Eiger (3975 m), Jungfrau (4167 m).

b. Die westlichen Vierwaldstätter Alpen, zwischen Aare und Reuß (146 km lang). Die Furkastraße und der Furkapaß (2436 m) von der Rhonequelle zur oberen Reuß und Gotthardstraße begrenzt die Gruppe im S. Die Eisenbahn über den Brünig (1035 m) von Brienz nach Luzern teilt diese Alpen: α. im W zieht das Emmenthal (Käsebereitung) zur Aare, das Entlebuch zur Reuß. Der Pilatus (2133 m). β. im O der Dammastock nördlich von der Furka (3633 m); nördlich vom Titlis (3239 m) zieht das Engelbergthal zum Vierwaldstättersee. Hier über dem See die Rütliwiese. Im Reußthal aufwärts führt die Gotthardbahn bis Göschenen, um dann bis Airolo im Tessinthal in einem 14 900 m langen Tunnel, in mittlerer Höhe von 1100 m, den Bergstock zu durchbrechen.

c. Die östlichen Vierwaldstätter Alpen (Schwizer, Glarner und St. Galler Alpen) zwischen Reuß, Rhein, Walen- und Zürichersee, sind durch das Linthal in Schwizer und Glarner Alpen geschieden. In den Schwizer Alpen der Tödi (3623 m), Clariden (3270 m), Scheerhorn (3296 m), Glärnisch (2910 m). Am Fuß der Mithen (1903 m) liegt Schwiz. Nordöstlich vom Vierwaldstättersee der Rigi (1800 m), durch seine Aussicht auf das Hochgebirge weltberühmt. In den Glarner Alpen der Pizol (2849 m), nordöstlich davon in der Nähe des Rheins Bad Pfävers in einer Engschlucht, und im Rheinthal Ragaz.

d. Die Alpen nördlich vom Zürichersee und Walensee. Die Kurfirsten (2309 m), der Säntis (2504 m).

2. **Die Südseite**, die Gruppen südlich von der Rhone und dem Rhein.

a. Die Walliser oder Penninische Alpen, vom Großen St. Bernhard (2472 m) bis zum Simpeln (Simplon, Sempione) 2009 m. Sie liegen dem niedrigen Teil der Berner Alpen gegenüber, wie die hohen Berner Alpen den niedrigen Lepont. Alpen gegenüberstehen. Grand Combin (4317 m), Dent Blanche (4364 m), Matterhorn (4482 m), Weißhorn (4512 m), Monte Rosa-Dufourspitze (4638 m), Mischabel Dom (4554 m). Das berühmteste Thal, das von der Rhone her in diese Hochwelt eindringt, ist das Visperthal, an dessen Südende Zermatt (1620 m), in seiner Umgebung die großartigsten Alpenansichten bietet.

b. Die Lepontischen Alpen ziehen, in einem weiten Bogen die italienischen Seen umfassend, vom Simpeln bis zum Splügen (2117 m). Es sind zwei verschiedene Teile, nämlich im W eine ununterbrochene meist einfache Kette zwischen der Rhone und dem Toce, bis zum St. Gotthard und im O, vom Gotthard bis Splügen einzelne Gebirgsstücke mit langen, gegen S ausstrahlenden Ketten, östlich vom Tessinthal. Im N der Walliser und westlichen Lepontischen Alpen beginnt das Rhonethal am Fuß der Furka. Die Quelle des Stromes im Rhonegletscher liegt 1700 m hoch. Unterhalb Münster verengt sich das Thal zur Schlucht bis vor Brig (d. i. Brücke). Bei Lax (1046 m) erscheinen die ersten Obstbäume, bei Mörel (769 m) Kastanien und Wein. Bis Brig (640 m) aufwärts reicht die Eisenbahn. Hier beginnt auch die Simpelnstraße. Bei Visp (637 m) zweigt gegen S von der Rhonethalbahn die Zahnradbahn nach Zermatt ab. Bei Leuk (623 m) mündet von N her die Straße über die Gemmi, bei Siders (541 m) an der Grenze des deutschen und französischen Sprachgebiets endet Oberwallis. Bei Sitten (Sion, 521 m), der malerischen Hauptstadt von Wallis, gedeihen Mandeln, Feigen, Granaten und Opuntien. Bei Martigny (475 m) am Rhoneknie zweigt sich die Straße über den Großen St. Bernhard ab, bei St. Maurice (421 m) durchschneidet die Rhone eine großartige Felsenschlucht. Die Länge des Stromes in der Schweiz beträgt 233 km, das Rhonegebiet umfaßt 16% des Areals der Schweiz. Die östliche Gruppe der Lepontischen Alpen ist im N vom Vorderrhein begrenzt. Der Rhein wird

aus dem Vorderrhein, Medels, und Hinterrhein gebildet. Der Vorderrhein entspringt östlich von Andermatt am 2930 m hohen Badus, empfängt bei Disentis aus tiefer Felsenschlucht den Medels, an dem die Straße zum Lukmanierpaß (1917 m) führt, und bei Reichenau unterhalb der wilden Schlucht von Versam den Hinterrhein vom Rheinwaldhorn (s. u.). Bei Chur wendet sich der Strom nach N. Die Länge seines Laufes beträgt in der Schweiz 348 km. Das Rheingebiet umfaßt 70 % der ganzen Schweiz. Vom Hinterrhein führen südlich von der berühmten Schlucht der Via mala zwei Straßen über die Alpen und zwar vom Dorfe Splügen über den Splügenpaß (2117 m) ins Lirothal zum Comersee und westlich davon vom Dorfe Hinterrhein über den Bernhardin (2063 m) ins Moesa- oder Misoccothal zum Langensee.

Südlich von den Lepontischen Alpen erheben sich zwischen Toce und Tessin die Tessiner Alpen, im Basodine, an der Quelle des Toce, 3276 m. Die Thäler öffnen sich sämtlich nach dem Langensee. Hier liegt Locarno auf dem ebenen Schwemmlande des Tessins in heißer Niederung. Der Tessin entspringt südwestlich vom St. Gotthard, sein Gebiet umfaßt 10 % des Areals der Schweiz, seine Länge beträgt bis zum Langensee 70 km.

c. Die Graubündner Alpen, östlich vom Splügen, werden durch den Inn und das Engadin in eine südöstliche und nordwestliche Abteilung gegliedert. Der Inn entspringt am Malojapaß, (1811 m hoch), fließt durch den Silser- und Silvaplanersee (1800 m und 1794 m) nach NO und tritt bei Finstermünz (977 m) nach Tirol über. Sein Thal, das Engadin, 87 km lang, wird durch eine Felsenschlucht in Ober- und Unterengadin geteilt, Oberengadin reicht bis Cinuskel (1616 m) und besitzt eine Reihe vielbesuchter Kurorte und Sommerfrischen; namentlich St. Moritz (1856 m). Samaden (1728 m), der Hauptort Oberengadins, ist Ausgangspunkt sämtlicher Postwege. Hier beginnt auch der Getreide- und Kartoffelbau. Das Inngebiet hat nur 4 % des Areals der Schweiz.

1. Die Graubündner Alpen südöstlich vom Inn, zerfallen durch die Pässe, die bei Samaden und Zernez am Inn beginnen und über den Berninapaß (2330 m) ins Addathal nach Tirano, oder über den Ofenpaß (2155 m) durch das Münsterthal ins obere Etschthal führen, in drei Gruppen. Die südwestliche bildet der Berninastock (4052 m), in der mittleren erhebt sich auf schweizerischem Gebiet der Piz Languard (3266 m).

2. Die Graubündner Alpen nordwestlich vom Inn; die Albula-Alpen reichen bis zum Davosthal und bestehen aus einzelnen Bergmassen mit zahlreichen Pässen: Septimer (2311 m), Julier (2287 m), Albula (2315 m). Am höchsten erhebt sich der Piz Kesch (3422 m). Nordwestlich vom Albula erheben sich zwischen Albula, Landquart und Rhein die Mittelgraubündner Alpen im Rothhorn 2985 m. Östlich davon liegt das milde Davosthal (1575 m), Winterkurort.

Nördlich vom Landquart erhebt sich an der österreichischen Grenze der Rhätikon, in der Silvretta 3313 m, im Piz Linard 3416 m.

Das **Klima** der Schweiz ist gemäßigt, nur in den südlichsten Thälern macht sich auch in der Flora der subtropische Charakter geltend. Die mittlere Temperatur der Ortschaften in den Thälern schwankt zwischen 10 und 13° C.; aber bei den bedeutenden Höhenunterschieden treten große Gegensätze hervor. Das Netz der meteorologischen Stationen hat sich auch bis auf die Gipfel des St. Bernhards (2472 m), St. Gotthards (2163 m), S. Bernardino (2014 m) und Säntis (2504 m) ausgedehnt. Als milde Winterkurorte sind die östlichen Ufer des Genfersees und Davos bekannt. Die Regenmenge beträgt in Basel 76 cm, Rigi 153 cm, Lugano 172 cm, Bernhardin 193 cm. Am wenigsten Regen fällt im Rhone- (Siders 56 cm) und Innthal. Die Föhnwinde, trockene Fallwinde, die weder aus Afrika noch vom Atlantischen Ozean kommen, treten am meisten am Vierwaldstättersee auf.

Bevölkerung. Zu der ältesten mit Namen bekannten Bevölkerung der Helvetier, Rätier, Lepontier u. a. kamen zu Cäsars Zeit die Römer. Seit 270 n. Chr. drangen von N die Allemannen ein und besetzten den größten Teil des Landes. Im W herrscht die französische Sprache. Die Sprachgrenze zwischen Deutsch und Französisch läuft von Delsberg (Delemont) über Biel und Freiburg nach Siders a. Rhone und von da südwärts zum Mont Rosa. 72 % der Bevölkerung spricht Deutsch, 22 % Französisch; außerdem hat sich in Graubünden noch ein romanischer Dialekt (1 %) erhalten, während in Tessin und im südlichen Graubünden italienisch (5 %) gesprochen wird; vgl. die Tabelle der Religions- und Sprachenverhältnisse und Andrees Handatlas S. 25.

Politische Verfassung. 1291 traten Uri, Schwiz und Unterwalden zu einem Bunde zusammen, 1332 entstanden, als Luzern sich anschloß, die vier Waldstätte; 1351 folgte Zürich, 1352 Glarus und Zug, 1353 Bern. Die Genannten bildeten die acht alten Orte. 1481 traten Freiburg und Solothurn, 1501 Basel und Schaffhausen, 1513 Appenzell bei. 1648 wurde ihre Unabhängigkeit vom Deutschen Reiche anerkannt. Nach dem kurzen Bestande der Helvetischen Republik, 1798, folgten 1803 St. Gallen, Graubünden, Aargau, Thurgau, Tessin und Waadt, 1815 Genf, Neuenburg und Wallis. 1848 bildeten die Kantone einen Bundesstaat, mit neuer Bundesverfassung seit 1874. Danach

liegt die Legislative in der Bundesversammlung des Nationalrats und des Ständerats, die Exekutive dagegen im Bundesrat. Bern ist die Hauptstadt, Lausanne ist der Sitz des Bundesgerichts. Das untere Gerichtswesen ist in jedem Kanton selbständig gestaltet.

Armeeorganisation. Jeder Schweizer gehört vom 20—32. Lebensjahre dem Auszuge, jährlich mit mehrwöchigen Übungen, und vom 33.—44. Lebensjahr der Landwehr an, außerdem gehört jeder vom 17.—50. Jahre zum Landsturm. Der Auszug bestand 1897 aus 145000 Mann, die Landwehr aus 83000 Mann.

Kirchl. Verhältnisse. Im Jahre 1888 zählte man 1716548 Protestanten, 1183828 Katholiken, 8069 Israeliten und 9309 andere. Die Protestanten, der reformierten Kirche angehörig, bewohnen meistens das Juragebiet und die Hochebene, die Katholiken haben in den Urkantonen, Freiburg, Solothurn, St. Gallen, Wallis und Tessin das Übergewicht. Römisch-katholische Bischöfe gibt es in Basel, Chur, Lausanne, St. Gallen, Locarno und Sitten. In Bern ein altkatholischer Bischof.

Das Schulwesen ist fast ganz den Bestimmungen der einzelnen Kantone überlassen. Nach der Bundesverfassung ist der Primarunterricht unentgeltlich aber obligatorisch; in vielen Kantonen werden auch die gedruckten Lehrmittel unentgeltlich geliefert. Der Religionsunterricht ist meistens von der Schule getrennt. Die freiwilligen und obligatorischen Fortbildungsschulen stehen mit den Rekrutenkursen in Verbindung. Jeder muß eine Rekrutenprüfung ablegen. 1896 bestanden 38 Lehrerbildungsanstalten. Nur das Staatsseminar in Küsnach ist für beide Geschlechter gemeinsam. Universitäten bestehen in Basel seit 1460, Lausanne 1536, Genf 1559, Zürich 1833, Bern 1834, Freiburg 1891, eine Akademie in Neuenburg, ein eidgenössisches Polytechnikum seit 1855 in Zürich.

Produkte. Der Ackerbau wird hauptsächlich in den flacheren Teilen der Hochebene gepflegt. Von der gesamten Bodenfläche entfallen nur 16,5 % auf Acker- und Gartenland, 35,9 % auf Wiesen- und Weideland und 18,4 % auf Waldland, 28,4 % des Bodens sind unproduktiv (vgl. Fig. 65). Das erbaute Getreide genügt bei

Die Religions- und Sprachenverhältnisse in der Schweiz 1888.

Kantone	Religion				Sprachen			
	Protest.	Kathol.	Juden	Andere	Deutsch	Französ.	Italien.	Romanisch
Zürich	293576	39768	1349	2490	331697	1965	2063	217
Bern	466785	67087	1195	1612	449668	85319	1243	56
Luzern	7734	127336	201	89	134297	437	497	24
Uri	365	16875	1	8	17027	20	184	16
Schwiz	1023	49277	2	5	49732	156	350	17
Obwalden	335	14706	—	2	14702	30	300	7
Nidwalden	112	12424	—	2	12116	14	402	3
Glarus	25950	7804	13	58	33458	51	206	96
Zug	1372	21626	17	14	22749	125	120	16
Freiburg	18925	100067	125	38	37434	81335	337	9
Solothurn	21655	63106	145	115	84207	1213	144	3
Basel-Stadt	50081	22132	1086	450	71113	2040	346	57
Basel-Land	48698	12921	165	117	61507	303	115	6
Schaffhausen	32840	4761	28	154	37510	147	79	7
Appenzell a. R.	49549	4444	23	93	53757	71	240	20
Appenzell i. R.	673	12213	—	2	12849	8	28	2
St. Gallen	92087	135227	544	316	225583	471	1461	392
Graubünden	51937	42797	13	63	43671	173	13721	37036
Aargau	106351	85835	1051	343	192859	465	163	32
Thurgau	74219	30210	57	192	104078	195	271	61
Tessin	1033	125279	9	430	1843	242	124502	71
Waadt	224999	21472	603	581	23873	218358	3398	49
Wallis	825	101108	1	51	32471	68602	883	4
Neuenburg	94449	12456	740	508	22579	83762	1498	19
Genf	50975	52297	701	1536	12317	89111	2579	97
Schweiz	1716548	1183828	8069	9309	2083097	634612	155130	38357
%	58,8	40,6	0,3	0,3	71,4	21,7	5,3	1,3

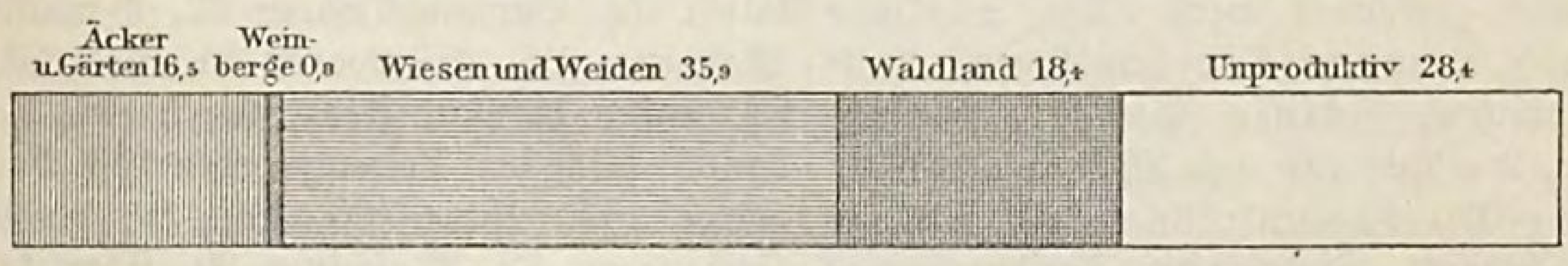


Fig. 65. Bodenbenutzung in der Schweiz (in Procenten).

weitem nicht zur Ernährung der Bevölkerung, indem es nur für 157 Tage im Jahre ausreicht. Außer dem Getreide baut man besonders Futterkräuter und Kartoffeln. Der Flachsbau ist zurückgegangen. Der Obstbau hat namentlich am Bodensee (St. Gallen, Thurgau) und in den Kantonen Zürich, Schaffhausen und Aargau Bedeutung. Wein wird in den bevorzugten Lagen des Hügellandes, insbesondere längs der Seeufer gebaut. Der Wald ist infolge planloser Entwaldung sehr zurückgegangen; doch hat seit 1874 der Bund in 15 Kantonen das Recht der Oberaufsicht über die Wasserbau- und Forstpolizei im Hochgebirge.

Die Viehzucht ist eine Hauptbeschäftigung. 1896 gab es 1 304 788 Stück Rindvieh (darunter 686 853 Kühe) 686 400 Schafe und Ziegen. Die Alpenwirtschaft, bei welcher das Vieh in den Sommermonaten auf die Weideplätze des Hochgebirges getrieben wird, liefert vor allem Käse; daher müssen Butter, Jung- und Schlachtvieh eingeführt werden. Es gab 565 781 Schweine und 108 529 Pferde. Die Bienenzucht ist ansehnlich. Die Zahl der Bienenstöcke betrug 253 108. Seidenraupenzucht treiben Tessin und Graubünden.

Der Bergbau ist unbedeutend. Unter den Metallen ist nur das Eisen (7000 Tonnen Roheisen) hervorzuheben, das hauptsächlich im Berner Jura gewonnen wird. Von Steinen gewinnt man Sandstein (Ostermundingen), Kalkstein (Solothurn), Schiefer (Glarus), Marmor und Gips. Die Ausbeute von Mineralkohlen ist gering (7000 Tonnen); sie finden sich als Anthracit (Wallis), Steinkohlen (Freiburg) und Braunkohlen (Zürich, St. Gallen, Waadt). Salz gewinnt man aus den Salzlagern in den Kantonen Waadt (Bex), Basel und Aargau, Asphalt im Jura (Val de Travers). Mineralquellen finden sich in Baden, Tarasp, St. Moritz, Schinznach, Rosenlauibad, Wildegg, Saxon, Leuk, Pfävers u. a.

Gewerbe und Industrie. Die Industrie, welche 39,7 % der Bevölkerung ernährt, ist am ausgedehntesten in der Hochebene und im Jura. Sie wird durch die große Entfernung vom Meere, die gebirgige Beschaffenheit und die Geringfügigkeit der Eisen- und Kohlenlager erschwert, durch die reichen Wasserkräfte gefördert. Die Großindustrien sind für den Absatz ihrer Erzeugnisse ganz überwiegend auf den Export angewiesen; sie sind nicht zahlreich, aber einige davon sehr intensiv entwickelt, und auf ihnen beruht der Weltruf der Schweiz als Industriestaat. Die wichtigsten Kantone sind Zürich, Bern und St. Gallen. Hier blüht vor allem die Baumwollindustrie (St. Gallen, Appenzell, Zürich, Aargau, Glarus) und die Seidenindustrie (Zürich, Basel, Aargau, Bern); die Uhrenfabrikation findet sich im Berner Jura, Neuenburg, Genf, Waadt, der Maschinenbau in Zürich, Baselstadt, St. Gallen und die Strohflechterei in Aargau, Freiburg, Tessin, Zürich. Die Leinenindustrie ist zurückgegangen, die Wollindustrie ebenfalls. Mit der Textilindustrie hängt der große Umfang der Zeugdruckerei, Färberei und Appretur zusammen. Außerdem sind zu nennen die Verarbeitung von Tabak in Aargau und Waadt, die Verfertigung von Schuhwaren, Bijouteriewaren in Genf, die Papierfabrikation, die Fabrikation von Musikdosen (Waadt, Genf) und die Holzschnitzerei (Berner Oberland). Über den Anteil der Bevölkerung an verschiedenen Berufen vgl. Fig. 66.

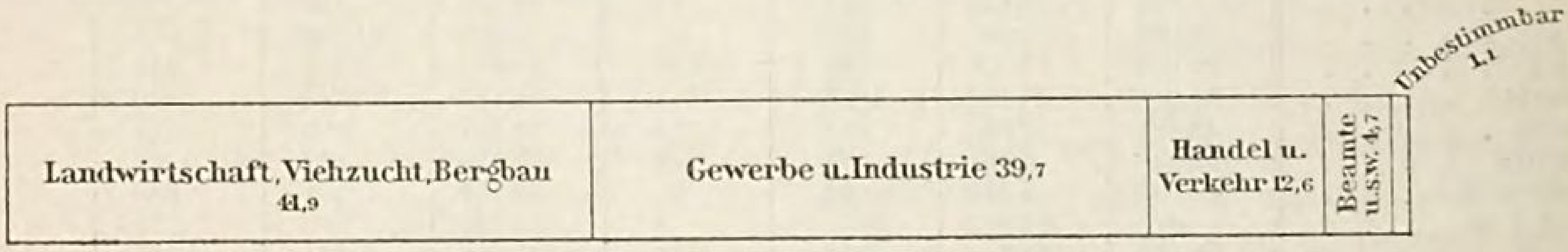


Fig. 66. Berufsthätigkeit in der Schweiz 1888 (in Procenten).

Handel. Im Spezialhandel belief sich 1896 die Einfuhr von Waren auf 994 Mill. Frs., die Ausfuhr auf 688 Mill. Frs. Die Hauptgegenstände der Einfuhr sind: Getreide und Mehl 115, Seide 110, Tiere 52, Kohlen 47, Wollwaren 47, Edelmetalle 40, Eisen 37, Wein 35, Chemikalien 32, Baumwollwaren 32, Baumwolle 30, Maschinen 25, Eisenwaren 24, Holz 23, Zucker 21, Kaffee 18 Mill. Frs. Die Ausfuhr besteht hauptsächlich in: Seidengeweben 133, Baumwollwaren 117, Uhren 100, Käse 39, Rohseide 37, Seidengarn 32, Maschinen 30, Chemikalien 23, Milch 19, Baumwollgarn 18, Tiere 14, Strohwaren 11 Mill. Frs. Die Hauptverkehrsländer sind Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich-Ungarn, Großbritannien, die Vereinigten Staaten, Rußland und Belgien.

Finanzen und Zölle. Die Staatsrechnung des Bundes stellte sich 1896 auf 87,3 Mill. Frs. Einnahmen und 79,6 Mill. Frs. Ausgaben. Von den Einnahmen erbrachten die Zollverwaltung 46,3 Mill., die Post- und Telegraphenverwaltung 35 Mill. Frs. Die Bundesschulden beliefen sich 1897 auf 80,9 Mill. Frs., denen an Aktiva 175,5 Mill. Frs. gegenüberstehen.

Deutsche Konsulate befinden sich in Basel, Genf, Zürich und Lugano, österreichisch-ungarische Konsulate in Genf, St. Gallen und Zürich.

Geld- und Kreditverkehr. Die Schweiz gehört dem lateinischen Münzverein an, welcher auf der am 23. Dezember 1865 mit Frankreich, Belgien und Italien geschlossenen lateinischen Münzkonvention beruht. Die Münzeinheit ist der Frank zu 100 Centimes (Rappen) = 81 Pf. Das Münzwesen gründet sich auf die Doppelwährung. Bis 1891 wurden für 58½ Mill. Franken Münzen ausgeprägt. Durch Volksabstimmung vom 18. Oktober 1891 ist dem Bunde das Monopol zur Ausgabe von Banknoten zugesprochen worden, dessen Reingewinn teils dem Bunde, teils den Kantonen zukommt. Der Sitz der mit dem Notenmonopol auszustattenden Bundesbank (mit 20 Mill. Mk. Grundkapital) wird Bern sein. Die wichtigsten Banken sind die Banque de l'Etat de Fribourg, Banque du Commerce in Genf, Banque cant. vaud. in Lausanne, die Kantonalbanken von Bern, Zürich, Basel, St. Gallen und die Aargauische Bank. Anfang 1895 waren für 147 Mill. Frs. Banknoten im Umlauf.

Maße und Gewichte. Es gilt seit 1877 das metrische System.

Verkehr. Am 1. Januar 1897 waren 3620 km Eisenbahnen in Betrieb. Die Post beförderte 1897 173 Mill. Briefsendungen (Briefe, Postkarten, Drucksachen einschließlich Zeitungen und Warenproben). Die Linienlänge der Telegraphen betrug 1897 7102 km, die Zahl der Telegramme 3,88 Mill. Dampfschiffahrt wird auf allen größeren Seen, namentlich dem Boden-, Genfer-, Vierwaldstätter-, Langen-, Zürichersee u. a., getrieben. Sie dient nebst den Zahnrad- und Drahtseilbahnen vor allem dem lebhaften Fremdenverkehr („Fremdenindustrie"), der für die Schweiz von großer Bedeutung ist. 1891 wurde der Bruttoertrag, welcher dadurch der schweizerischen Volkswirtschaft jährlich vom Auslande zufließt, auf 100 Mill. Mk., der Reinertrag auf mindestens 64 Mill. Mk. geschätzt.

Kantone und Städte. Die Bevölkerungsziffern beziehen sich, wo nicht eine andere Jahreszahl angegeben ist, auf die Zählung vom 1. Dezember 1888.

1. Bern: 6888 qkm, 536 679 Einw., 78 Einw. auf 1 qkm. Bern, 55 000 Einw. (1898), Bundeshauptstadt der Eidgenossenschaft, an der Aare gelegen, hat eine Universität und bedeutenden Handel (zahlreiche Banken). In Bern sind verschiedene internationale Verträge, namentlich zur Förderung des Verkehrs, geschlossen worden (Weltpostverein). Südlich von Bern Bad Gurnigel. Biel am Bielersee, 20000 Einw. (1898), Uhrenfabrik. Baumwoll- und Lederindustrie. Weinbau. St. Imier (St. Immer), 7600 Einw. Hauptsitz der Uhrenfabrikation im Berner Jura. Pruntrut (Porrentruy), im Jura, 6400 Einw., Uhrenfabriken. Münster (Moutier) an der Birs, 2300 Einw., im gewerbreichen Münsterthale (Glasindustrie, Uhrenfabrikation, Eisenhämmer, Seidenweberei). Burgdorf, 6800 Einw., Fabrikort am Ausgange des Emmenthales, das namentlich Schweizerkäse liefert. Thun, 5300 Einw., am Ausflusse der Aare aus dem Thunersee, Stapelplatz des Berner Oberlandes, große Märkte, Hauptwaffenplatz. Interlaken, 2000 Einw., „zwischen den Seen" (Thuner- und Brienzersee), der Sammelplatz des Fremdenverkehrs für das Berner Oberland. Brienz am Brienzersee, 2500 Einw., Hauptplatz für Holzschnitzerei. Bei Meiringen im Haslithale, 2800 Einw., die schönen Reichenbachfälle.

2. Wallis (Valais): 5248 qkm, 101 985 Einw., 19 Einw. auf 1 qkm. Im deutschredenden Oberwallis: Brig, 1200 Einw., Anfang der Simplonstraße. Leuk, 1600 Einw., und Leukerbad am Fuße der Gemmi, Wildbad mit indifferenten Thermen. Im französisch redenden Unterwallis: Sion (Sitten), 5400 Einw., Hauptstadt. Martigny (Martinach), 1500 Einw., Ausgangspunkt der Straße über den Großen St. Bernhard. St. Maurice, 1600 Einw., an der engsten Stelle des Rhonethales.

3. Freiburg: 1669 qkm, 119 155 Einw., 72 Einw. auf 1 qkm. Freiburg im Uechtlande, 13 000 Einw. (1893), malerisch in und an dem tief eingeschnittenen Thale der Saane gelegen. Katholische Universität. Murten (Morat) am Murtnersee, 2300 Einw. Schlacht 1476. Gruyères oder Greierz an der Saane, berühmter Käse, 1200 Einw. Nordwestlich davon Bulle (Boll), 2700 Einw., Niederlage des Greierzer Käse.

4. Waadt (Vaud): 3223 qkm, 247 655 Einw., 78 Einw. auf 1 qkm. Lausanne, 42000 Einw. (1898), Hauptstadt, in reizender Umgebung unweit des Genfersees, Universität und Erziehungsanstalt. Sitz des Bundesgerichts. Unmittelbar am Genfersee liegen: Morges (Morsee), 4100 Einw., mit reizender Umgebung, Handelsplatz; Vevey (Vivis), die schönste Stadt des Kantons, 9600 Einw., und Montreux, klimatische Kurorte. Bex, 4400 Einw., im Rhonethale. Salzwerk. Vallorbe, 2100 Einw., im Jura. Uhrenfabrikation. Am Neuenburgersee: Yverdon (Iferten), 6300 Einw., Pestalozzi 1805—25, Grandson (Grandsee), Schlacht 1476.

5. Genf: 279 qkm, 105 509 Einw., 383 Einw. auf 1 qkm. Genf (Genève), 88 000 Einw. (1898, mit Vororten), am Austritte der Rhone aus dem Genfersee, schöne Stadt mit prachtvollen Bauten im Charakter einer Großstadt. Lebhafte Industrie, namentlich großartige Uhrenfabrikation, Fabrikation von Bijouteriewaren ꝛc. Durchgangs-, Speditions- und Wechselhandel. Protestantische Universität. Bibel- und Missionsgesellschaft.

6. Neuenburg (Neuchâtel), 808 qkm, 108 153

Einw., 135 Einw. auf 1 qkm. Neuenburg, 20000 Einw. (1898), malerisch am Neuenburgersee gelegen. Akademie. Handel und Gewerbefleiß. La Chaux-de-fonds, 31000 Einw. (1898), und Le Locle, 12000 Einw. (1898). Hauptsitze der Uhrenfabrikation im Jura.

7. Solothurn: 792 qkm, 85621 Einw., 108 Einw. auf 1 qkm. Solothurn an der Aare, 8300 Einw. Olten, 4900 Einw., Eisenbahnknotenpunkt. Schuhfabrikation.

8. Basel zerfällt in zwei Halbkantone: a. Basel-Stadt, 36 qkm, 73749 Einw. Basel, 95000 Einw. (1898). Neben Genf die reichste Stadt der Schweiz. Bedeutende Seidenbandindustrie. Eisenbahnknotenpunkt, Bankplatz, Speditionshandel. Universität, evangel. Missions- und Bibelgesellschaft. b. Basel-Land, 422 qkm, 61941 Einw., 147 Einw. auf 1 qkm. Liestal, 4900 Einw. Seiden- und Wollindustrie. Schweizerhalle, Saline mit Solbad.

9. Aargau: 1404 qkm, 193580 Einw., 138 Einw. auf 1 qkm. Aarau, Hauptstadt, 6700 Einw. Seiden- und Baumwollindustrie. Berühmte mechanische Werkstätten. Bei Brugg, 1600 Einw., liegt auf dem rechten Ufer der Aare die Ruine Habsburg. Baden an der Limmat, 3800 Einw. Schwefelbäder. Wohlen, 2600 Einw., Hauptsitz der Strohflechterei und Strohhutfabrikation. Zofingen, 4400 Einw. Seiden- und Baumwollweberei. Rheinfelden, 2400 Einw. Saline, Solbäder.

10. Zürich, 1725 qkm, 337183 Einw., 197 Einw. auf 1 qkm. Zürich, 159000 Einw. (1898, mit Vororten), am Ausflusse der Limmat aus dem Zürichersee, schönste und gewerbreichste Stadt der Schweiz. Baumwoll- und Seidenindustrie, Maschinenfabrikation, Hauptwechselplatz der Schweiz, große Ledermesse. Universität und eidgenössisches Polytechnikum. Wädenswil, am Südwestufer des Zürichersees, 6300 Einw. Obst- und Gartenbauschule. Uster, ostsüdöstlich von Zürich, 6800 Einw. Seidenindustrie. Winterthur, 21000 Einw. (1898). Eisenbahnknotenpunkt. Lebhafter Handel und Industrie. Schloß Laufen beim Rheinfall.

11. Schaffhausen: 294 qkm, 37783 Einw., 129 Einw. auf 1 qkm. Schaffhausen, 13000 Einw. (1898). Mannigfaltige Industrie, gefördert durch die Nutzbarmachung der Wasserkräfte des Rheinfalles, wie auch in der Nachbargemeinde Neuhausen, 2000 Einw., (Aluminiumwerk).

12. Thurgau: 988 qkm, 104678 Einw., 106 Einw. auf 1 qkm. Frauenfeld, Hauptstadt, 6000 Einw. Artilleriewaffenplatz. Textilindustrie. Romanshorn, 3900 Einw. Hafenplatz am Bodensee.

13. Appenzell zerfällt in zwei Halbkantone: a. A. Außer-Rhoden, 242 qkm, 54109 Einw., 224 Einw. auf 1 qkm. Herisau, 15000 Einw. (1898), Mittelpunkt der Industrie in Stickerei, Appretur, Bleicherei. Heiden, 3400 Einw. Bad. Weberei und Stickerei. Trogen, 2600 Einw., neben Herisau Hauptort von Außer-Rhoden. Baumwollzwirnerei. — b. A. Inner-Rhoden, 178 qkm, 12888 Einw., 73 Einw auf 1 qkm. Appenzell, 4500 Einw, Hauptort. Stickerei.

14. St. Gallen: 2019 qkm, 228174 Einw., 114 Einw. auf 1 qkm. St. Gallen, 35000 Einw. (1898), Hauptstadt, 660 m hoch gelegen, hat bedeutende Baumwollindustrie und ist der Stapelplatz für die Erzeugnisse der Baumwollindustrie Appenzells und Thurgaus (Stickereien, Garn, Zwirn, Gewebe). Nahe dabei Tablat, 9800 Einw., mit derselben Industrie. Rorschach, 5800 Einw., Hafen am Bodensee. Rapperswil am Zürichersee, 2800 Einw., hat Baumwollspinnerei. Altstätten, 8400 Einw Baumwollweberei, Stickerei. Ragaz, berühmter Kurort, 1900 Einw., und Pfävers, 1600 Einw. Bad in der Taminaschlucht mit ähnlichen Thermen wie Gastein.

15. Glarus: 691 qkm, 33825 Einw., 49 Einw. auf 1 qkm. Glarus an der Linth, in großartiger Landschaft, 5400 Einw. Zeugdruckerei und Bleicherei. Südlich davon Bad Stachelberg, sehr beliebt.

16. Schwiz: 908 qkm, 50307 Einw., 55 Einw. auf 1 qkm. Schwiz, 6600 Einw., schön gelegener Hauptort. Brunnen, Hafen am Vierwaldstättersee. Einsiedeln, 8500 Einw. Wallfahrtsort. Herstellung von Heiligenbildern, Gebetbüchern, Rosenkränzen ꝛc. Küsnach, 2900 Einw. Die berühmte hohle Gasse ist fast verschwunden.

17. Zug: 239 qkm, 23029 Einw., 97 Einw auf 1 qkm. Zug, 5100 Einw., Hauptstadt am Zugersee. Metallwaren, Zigarrenfabrikation. Cham am Zugersee, 3100 Einw. Fabrikation kondensierter Milch.

18. Luzern: 1501 qkm, 135360 Einw., 90 Einw. auf 1 qkm. Luzern, 23000 Einw. (1898), Hauptstadt, am Austritt der Reuß aus dem Vierwaldstättersee. Mittelpunkt des Fremdenverkehrs. Sempach, am See gl. N., Schlacht 1386. Vitznau, am Vierwaldstättersee. Anfang einer Zahnradbahn auf den Rigi.

19. Unterwalden zerfällt in zwei Halbkantone: a. Obwalden 475 qkm, 15043 Einw., 32 Einw. auf 1 qkm. Sarnen, 3900 Einw., Hauptort. Engelberg, berühmtes Kloster. Luftkurort. — b. Nidwalden 290 qkm, 12538 Einw., 43 Einw. auf 1 qkm. Stans, 2500 Einw., Hauptort.

20. Uri: 1076 qkm, 17249 Einw., 16 Einw. auf 1 qkm. Altdorf an der Reuß, 2500 Einw., Hauptort. Göschenen, an der nördlichen Mündung des Gotthard-Tunnels.

21. Tessin: 2818 qkm, 126571 Einw., 45 Einw. auf 1 qkm. Bellinzona (Bellenz) am Tessin, 3300 Einw., seit 1881 ständige Hauptstadt. Transithandel. Airolo, 1700 Einw., an der südlichen Mündung des Gotthard-Tunnels. Locarno am Lago Maggiore, 3100 Einw. Lugano (Lauis), in schöner Lage, am See gleichen Namens, 7200 Einw. Seidenraupenzucht und Seidenindustrie.

22. Graubünden: 7133 qkm, 94810 Einw., 13 Einw. auf 1 qkm. Chur (rom. Cuera), 9300 Einw., Hauptstadt, im Rheinthale. Baumwollindustrie. Davos am Landwasser, 3900 Einw. Winterkurort für Lungenkranke. Im Engadin: St. Moritz, das höchst gelegene Dorf (1856 m) in Engadin, berühmtes Bad. Samaden, Hauptort, Mittelpunkt des Verkehrs. Pontresina, Hauptquartier der Fremden; Tarasp und Schuls, Mineralquellen.

Fürstentum Liechtenstein.

159 qkm, 9434 Einw. (1891). Nördlich vom Rhätikon im Rheinthal zwischen Schweiz und Vorarlberg gelegen, konstitutionelle Monarchie, seit 1699 im Besitz der fürstlichen Familie Liechtenstein, seit 1852 im österreichischen Zollverbande, bis 1866 zum Deutschen Bunde gehörig. Die Bevölkerung ist deutsch, katholischen Glaubens. 1868 ist das Militär abgeschafft. Münze, Maß, Gewicht, Post und Zoll sind österreichisch. Vaduz, 1139 Einw., Hauptort. Darüber das Schloß Hohenliechtenstein.

Österreich-Ungarn.

Lage und Größe. Die österreichisch-ungarische Monarchie liegt zwischen 42° und 51° nördl. Br. und zwischen 9° 30′ und 26° 25′ östl. v. Gr. Der Staat liegt unter gleicher Breite mit Frankreich und wird von Deutschland, Rußland, Rumänien, Serbien, Türkei, Montenegro, Italien, Schweiz und Liechtenstein begrenzt. Die Größe der Monarchie beträgt 625337 qkm (offiziell 622310 qkm), die Bevölkerung nach der Zählung vom 31. Dezember 1890 41384956 Einw. An Größe steht der Staat in Europa nur hinter Rußland und Skandinavien zurück, nach der Volkszahl folgt er auf Rußland und Deutschland. Seit 1867 zerfällt die Monarchie in das Kaisertum Österreich und das Königreich Ungarn, mit gesonderter Verwaltung. Österreich umfaßt 300013 qkm mit 23895000 Einw., Ungarn 325324 qkm mit 17464000 Einw. Dazu kommen noch Bosnien und Herzogowina, die seit 1878 von Österreich-Ungarn besetzt und verwaltet sind, 51028 qkm mit 1568000 Einw. (1895). Die mittlere Volksdichte beträgt in Österreich 79 Einw. auf 1 qkm, in Ungarn 54 Einw., in Bosnien und Herzogowina 31 Einw.

Bodengestalt, Klima und Bevölkerung. Landschaftlich unterscheiden wir fünf große Gruppen: 1. Die Alpenländer, 2. Böhmen und Mähren, 3. die Karpatenländer, 4. die ungarische Ebene, 5. die Gebirgsländer südlich von der Sau.

I. Die Alpenländer. Österreich besitzt den größten Teil der Ostalpen, die im Westen durch die Linie vom Bodensee zum Comersee begrenzt werden. Die Ostalpen gliedern sich in drei Abteilungen: die Inneralpen, (krystallinische Alpen), die nördlichen Kalkalpen und die südlichen Alpen.

A. Die Inneralpen, vornehmlich aus Gneis, Granit und krystallinischen Schiefern gebildet, bestehen aus vier Gruppen.

1. Die Silvretta-A., im W durch das Illthal (Montavon) und Gargellenthal bis zum Schlappiner Joch, im N durch das Kloster- und Stanzerthal (Arlbergbahn), im SO durch den oberen Inn begrenzt. Der südliche Hauptkamm bildet die Grenze gegen die Schweiz; hier erhebt sich am südlichsten Punkte der Grenze der Piz Buin 3312 m, etwas südlich davon der höchste Berg, der Piz Linard, 3414 m, schon auf schweizerischem Gebiet. Nördlich von dem stark vergletscherten Grenzzuge, dessen Gipfel fast alle über 3000 m emporragen, verlaufen zwei Thäler, das Ill- und Trisannathal nach verschiedenen Richtungen: Das Illthal oder Montavon nach NW, das Trisannathal oder Paznaun nach NO. Das Montavon (mont d'avon = vor dem Berge), ein gut bewohntes Alpenthal, wird durch den Frattentobel südlich von Schruns in ein oberes, ernsteres Thal, Innerfratten und in ein unteres, weiteres, sonniges Gelände mit Obstbau, Außerfratten geteilt. Die Bewohner sind Alemannen. Das Paznaunthal ist eng und einförmiger. Die Bevölkerung, früher romanisch, ist jetzt deutsch. Nördlich von diesen beiden Thälern liegt die Ferwall- oder Verwallgruppe, in der Kuchenspitze 3170 m hoch und reicht bis zur Arlbergbahn, die im Arlbergtunnel (10248 m lang und 1311 m ü. M.) die Wasserscheide zwischen Rhein und Inn durchbricht. Nur der nordwestliche Zipfel dieser Gruppe besteht aus Kalk; dagegen erheben sich die höchsten, wildesten Gipfel im Osten.

2. Die Ötzthaler Alpen, zwischen Inn und Etsch mit Eisack, im SW und NO durch die Pässe von Reschenscheideck (1490 m) und den Brenner (1370 m) begrenzt, werden von N nach S durch die Flüsse Ötz und Passeier in die Gruppen der eigentlichen Ötzthaler Alpen und die Stubaier Alpen geschieden. Die SO-Grenze der ganzen Gruppe läuft von Meran über den Jaufenpaß (2094 m) nach Sterzing. Die südöstlich von dieser Linie gelegenen Sarnthaler Alpen gehören schon zu den Südtiroler Alpen. Die Ötzthaler Alpen bestehen vorwiegend aus Gneis (im N tritt Glimmerschiefer, in der Mitte Horn-

blende auf) und erreichen in der Wildspitze 3774 m; sie fallen steil nach S, langsam nach N ab. Die beiden großartigsten Alpenthäler, von Vent und Gurgl, vereinigen sich nach N zum Ötzthal. Hier liegen die höchsten Alpendörfer; Obergurgl 1937 m und 123 Einw. und Vent 1893 m und 65 Einw. Das Ötzthal, das von etwa 200 Gletschern umgeben ist, bildet das größte Querthal Tirols, ist in seinem oberen Teil überaus großartig und ernst, während im unteren Teile, näher dem Inn Flachs und Mais gebaut wird. Vom Weißkugel (3746 m) fließt der Karlinbach, der Quellbach der Etsch, durch das Langtauferer Thal ab, in dem noch bis 1900 m ü. M. Ackerbau getrieben werden kann. Der tosende Alpenbach erreicht bei Graun das Vintschgau und fließt durch zwei Seen als Etsch weiter. Das breite, offene, fruchtbare Thal senkt sich in mehreren Stufen ab und liegt bei Meran nur noch 320 m ü. M. Meran bildet mit seinem üppigen, südlichen Pflanzenwuchs und der großartigen Gebirgsnatur den Glanzpunkt des oberen Etschthales.

Die Stubaier Alpen (im Zuckerhütl 3511 m) senden fächerartig ausstrahlende Thäler im NO, O und SO. Das Hauptthal, das Stubaithal, senkt sich nach NO zum Inn.

3. Die Hohen Tauern reichen östlich vom Brenner, über den die älteste und wichtigste Eisenbahn über die Alpen nach Italien führt, bis zur Arlscharte (2251 m) und bilden auf ihrem östlichen Verlaufe einen nach S flach geöffneten Bogen. In der Mitte sind die niedrigsten Jochübergänge über die Kalser Tauern (2512 m), westlich vom Glockner, und über das Hochthor oder die Heiligenbluter Tauern (2573 m), von Fusch nach Heiligenblut, östlich vom Glockner. Der Kern der Tauern besteht aus Gneis, an den sich Schiefer anlehnt. Der ganze Zug bildet eine geschlossene Hochgebirgskette mit einer mittleren Kammhöhe von 2600 m; von dieser Kette laufen nach N und S, besonders aber nach Norden zahlreiche parallele tief eingeschnittene Thäler mit schönen Wasserfällen.

Die erste Abteilung der Tauern bilden die Zillerthaler Alpen, ostwärts bis zur Birnlücke (2671 m) reichend, von der die Krimler Ache nordwärts fließt und die großartigsten Wasserfälle der Alpen bildet. Die Zillerthaler Alpen bestehen aus zwei ziemlich gleich hohen, aber nicht gleich langen Ketten von SW nach NO, zwischen denen das Pfitscher Thal nach SW, das Zillerthal nach NO zieht. In der nördlichen Kette erhebt sich der Olperer (3480 m), in der südlichen der Hochfeiler (3523 m). Die oberen Seitenthäler sind bis auf zwei fast unbewohnt. Die Bevölkerung, 14 000 Seelen, lebt hauptsächlich in dem unteren Teil des Zillerthals von Mairhofen ab, dem Hauptorte des Thals. Man treibt Ackerbau und Viehzucht. Im Norden werden diese Alpen begrenzt durch eine Thallinie, die von Gries am Brenner über das Tuxer Joch nach Mairhofen und Zell im Zillerthale läuft und sich nach Osten fortsetzt durch das Gerlosthal bis zur oberen Salzach. Im S bildet das Pusterthal die Grenze.

Östlich der Birnlücke reihen sich vier Gebirgsstöcke aneinander, nämlich der Venediger (3660 m) zwischen Salzachthal im N und Defereggenthal im S, der Großglockner (3798 m) mit dem großen nach SO eingebetteten Pasterzengletscher, von dem die Möll entspringt und zur Drau fließt, der Hochnarr oder Hohenaar (3258 m), mit dem südlich davon gelegenen Sonnblick (3106 m), auf dem sich die höchste meteorologische Station in Europa befindet, und endlich die Hochalpenspitze (3355 m). Zwischen den beiden letzten senkt sich das schöne Gasteiner Thal nordwärts zur Salzach. Hier das berühmte stark besuchte Wildbad Gastein, 1046 m ü. M. Östlich von den Zillerthaler Alpen werden die Hohen Tauern im weiteren Sinne von den Flußthälern der Salzach im N und der Rienz und der Drau im S begrenzt. Das obere Thal der Salzach heißt Pinzgau, ein tief eingesenktes, breites Längenthal, das vielfach versumpft ist, daher sich mehr für Viehzucht als für Ackerbau eignet. Die Salzach wendet sich nördlich von der Hochalpenspitze nordwärts, durchbricht im Paß Lueg die nördlichen Kalkalpen (das Tennengebirge), berührt die Städte Hallein und Salzburg und bildet dann bis zur Einmündung in den Inn die Grenze gegen Deutschland. Die Südgrenze der Hohen Tauern wird durch das Pusterthal gebildet, das sich von der Franzensfeste an der Brennerbahn ostwärts bis Lienz erstreckt. Einzig in seiner Art in den Alpen ist die Erscheinung, daß das Pusterthal nicht von einem Flusse, sondern von zweien durchflossen wird, die vom Toblacher Feld (1209 m) aus in entgegengesetzter Richtung fließen und zwar die Rienz nach Westen, die Drau nach Osten. Das untere Rienzthal ist bis Bruneck offen, ziemlich breit und freundlich, von Bruneck bis zur Wasserscheide enger und wilder. Dagegen ist das Thal der oberen Drau, die am Neuner Kofl (2566 m) entspringt, dicht bewaldet und sehr einsam. Die Bevölkerung des Pusterthales gehört dem bayrischen Volksstamme an.

Nördlich von den Zillerthaler Alpen und Hohen Tauern schiebt sich zwischen die inneren krystallinischen und die nördlichen Kalkalpen eine langgestreckte Zone von Schiefergebirgen von Tirol nach Salzburg hinein reichend und sich von der Brennerstraße bis zum Pongau an der Salzach erstreckend. Im Norden bildet zuerst der Inn von Innsbruck bis südlich von Kufstein die Grenze, dann läuft dieselbe südlich vom Kaiser-

gebirge über St. Johann in Tirol nach Saalfelden und von da östlich zur Salzach. Diese Schieferalpen steigen selten über 2000 m empor, haben guten Boden, daher Bergweiden bis auf den Kamm, sind gut bewohnt und weisen in den Thälern nicht nur stattliche Dörfer, sondern auch Städte auf: Kitzbühel und Saalfelden. Außerdem finden sich hier drei vielbesuchte, weil bequem zu erreichende Aussichtspunkte auf grünen Berggipfeln: die Hohe Salve 1824 m, das Kitzbühler Horn 1998 m und die Schmitkenhöhe 1968 m. Der höchste Gipfel ist der Katzenkopf östlich vom Zillerthal, 2532 m.

4. Die Niederen (kleinen) Tauern. An der Quelle der Mur gabeln sich die Inneralpen. Im N der Mur und im S der Enns ziehen die Niederen Tauern als einfache Kette, im Hoch Golling 2863 m, westlich davon übersteigt die erste Fahrstraße die Radstädter Tauern (1738 m) von Radstadt nach St. Michael an der Mur. Weiter im O führt von Rottenmann eine Straße südwärts über die Rottenmanner Tauern (1265 m) nach Judenburg, und eine Eisenbahn südöstlich über den Schoberpaß (849 m) nach Leoben. Diese Übergänge sind im Mittelalter für die Germanisierung der südöstlichen Alpenländer wichtig geworden. Die Urgesteine sind im O von Kalken überlagert. Südlich von der Mur erhebt sich die Gurkgruppe oder Stangalpen (im Eisenhut 2441 m), im Kerne krystallinische Gesteine, die von Thonschiefer und Kalk überlagert sind; dann folgen die in zwei Zügen das Lavantthal umschließenden und bis zum Semmering reichenden, von der Mur durchbrochenen Steirischen Alpen (im Speikkogl 1993 m), aus Gneis und Glimmerschiefer bestehend.

B. **Die nördlichen Kalkalpen**, aus verschiedenen der Trias angehörigen Schichten, namentlich den Wettersteiner, Hallstätter Kalken, dem Hauptdolomit und Dachsteiner Kalken gebildet; dazwischen sind Schiefer und Mergel, namentlich die Kössener Schichten (Mergelschiefer) gelagert. Aber der Kalk herrscht vor, bedingt die unfruchtbaren, nackten Felsabstürze, die mächtigen Schutthalden und damit die malerisch großen Landschaftsbilder. Die Fruchtbarkeit, die grünen Matten, der Wald sind durch die Schiefer- und Mergelbänke bedingt. Der Form nach unterscheidet man die Faltengebirge im W, vom Bodensee bis zur Großen Ache, die in den Chiemsee fällt, und die mächtigen Bergplatten im O, hier namentlich schön im Salzkammergut ausgebildet.

1. Das Faltengebirge zerfällt in den Rhätikon, die Vorarlberger Alpen mit dem Bregenzer Wald, die Allgäuer und Lechthaler Alpen und die Nordtiroler Kalkalpen.

a. Der Rhätikon bildet die Grenze gegen die Schweiz und ist im W vom Rhein, im O von der Ill begrenzt. Der höchste Gipfel ist die Scesaplana, 2969 m. Die Bevölkerung ist deutsch. Am Nordfuß liegen die Städte Feldkirch und Bludenz.

b. Der Bregenzer Wald und die Alpen von Vorarlberg erstrecken sich nördlich vom Thal der Ill und dem Klosterthal, durch das die Eisenbahn von Feldberg zum Arlberge geht, und schließen sich in ihrer Erscheinung an die nördlichen Schweizer Alpen an. Der Bregenzer Wald gehört zu den Voralpen und hat nur im SO an der deutschen Grenze einen Gipfel von über 2000 m, den Hohen Ifen (2230 m). Der im W schon sehr gelichtete Wald reicht bis an den Bodensee, in den sich der Hauptfluß, die Bregenzer Ache ergießt. Der südliche waldreichere Teil ist landschaftlich schön im Wechsel der Gesteine (Flysch, Molasse und Kalke) mit engen schluchtigen Thälern. Die Bevölkerung ist alemannisch, lebt in einzelnen Höfen und zerstreuten Dörfern. Die Hauptbeschäftigung ist Viehzucht. Die Alpen von Vorarlberg steigen höher auf, die von O nach S streichenden Ketten erheben sich stets über 2000 m und umfassen im O auch das obere Lechthal. Südlich vom Lech erhebt sich die höchste Spitze, der Schafberg, 2681 m. Nur an der Südseite dieser Alpen liegen im Illthal zwei Städte, Feldkirch und Bludenz, im Innern des Gebirges nicht.

c. Die Allgäuer und Lechthaler Alpen schließen sich in ihrem Charakter an den Vorarlberg an. Da der Allgäu, die Quellen der Iller umschließend, nur in Deutschland liegt, so gehören nach Österreich nur die äußeren Abhänge. Die Lechthaler Alpen auf beiden Seiten des Lechs und ostwärts bis zum Fernpaß erheben sich in der Parseier Spitze 3038 m.

d. Die Nordtiroler Kalkalpen, die den ganzen Norden Tirols einnehmen, sind im S begrenzt vom Stanzerthal, das am Arlberge beginnt und bei Landeck am Inn endigt, und vom Innthal.

Das Wettersteingebirge westlich von der Isar bildet die Grenze gegen Deutschland, während das Karwendelgebirge östlich von der oberen Isar, aus vier Ketten bestehend, größtenteils in Tirol liegt und sich im Großen Solstein 2641 m erhebt. Östlich von Kufstein am Inn steigt im Kaiser(Kaser)gebirge das letzte Kettengebirge bis 2344 m empor.

e. Die Alpen von Salzburg und Salzkammergut. Östlich der großen Ache beginnen dann die Formen der Bergmassive und Bergplatten, wogegen die Ketten zurücktreten.

Die malerische Gruppe der Loferer und Leoganger Steinberge (2634 m) zwischen Ache und Saalach bildet den Übergang zu den landschaftlich berühmten Formen im Berchtes-

gadener Lande und im Salzkammergut, die besonders durch den Wechsel der Schichten und durch die Erosion geschaffen sind. Das Steinerne Meer und die Übergossene Alm, südlich vom Königssee, stürzt furchtbar schroff und kahl zu dem warmen Thalkessel von Saalfelden ab. Im Salzkammergut treffen wir die erste österreichische Alpenlandschaft mit größeren Seen, wie in der Schweiz. An kleinen Hochseen und Teichen fehlt es übrigens in keinem Teile der Alpen. Das Salzkammergut wird von der Traun durchflossen, die aus drei Quellen südlich von Aussee zusammengeht, durch den schönen Hallstätter See fließt, Ischl berührt, dann durch den Gmundener oder Traun-See geht und unterhalb Linz zur Donau eilt. Bei Ischl mündet der Abfluß des St. Wolfgangs- oder Abersees, bei Lambach, oberhalb Wels, die Ager, der Abfluß des Mond- und Attersees mit nur hügeliger Umgebung, während nördlich vom St. Wolfgangssee sich der vielbesuchte Schafberg, der österreichische Rigi (1780 m) erhebt. Die wichtigsten Bergmassen des Gebiets sind: das Tennengebirge, östlich von dem Steinernen Meer, nach S, gegen Werfen furchtbar schroff abstürzend, der rauheste und ödeste Bergstock (2100 m in der Hochfläche, 2428 m in dem Gipfel der Raucheckspitze); der Dachstein, das größte Kalkmassiv, an der Südgrenze des Salzkammergutes (2996 m) durch eine breite Einsenkung vom Toten Gebirge (2514 m) getrennt, welches an Größe und Wildheit mit dem Steinernen Meere wetteifert.

f. Die österreichischen Kalkalpen, östlich vom Paß Pyhrn, bilden bis zur Enns einen breiten Gebirgskamm, durch dessen Teile bequeme Pässe hindurchführen. Jenseits der Enns und nördlich vom Murthal folgen dann wieder einzelne hohe aus Kalk aufgebaute Bergplatten: das Hochthor (2372 m), mit guten Alpenweiden, der Hochschwab (2278 m). Im O sind diese Kalkgebirge an einer Verwerfungsspalte, an der eine Reihe von warmen Quellen, z. B. Baden zu Tage treten, schroff abgebrochen und treten als Steilwand sehr merklich hervor.

C. **Die südlichen Alpen** werden im N durch das obere Etschthal bis Bozen, das untere Eisackthal und weiter nach O durch das Pusterthal begrenzt und bestehen aus krystallinischen Gesteinen und Kalken. Diese Alpen bestehen aus 2 Abteilungen: den Südtiroler Alpen und den südöstlichen Alpen.

1. Die Südtiroler Alpen, nach O bis zur Piave reichend. Krystallinische Gebirge umfassen in einem nach S geöffneten Bogen das untere Etschthal, dessen Bucht von Sedimentgesteinen erfüllt ist, die in der Tertiärzeit durch vulkanische Durchbrüche gewaltige Veränderungen erlitten haben.

a. Westlich der Etsch. Das Chiesethal oder Judicarien trennt hier die krystallinischen und die Kalkgebirge. Von Tione im Sarcathal aufwärts über Pinzolo und von da nordwärts über den Paß von Madonna di Campiglio (1648 m) ins Val di Sole geht die Grenze dergestalt, daß im W die krystallinischen, im O die Kalkgebirge liegen. Die krystallinischen Massen sind durch den Tonalepaß (1884 m) an der italienischen Grenze in die beiden Gruppen des Adamello im S und des Ortler im N geschieden.

Der Ortler, der höchste Gipfel Österreichs (3902 m), wird im NW durch das Stilfserjoch (2760 m) und das Wormserjoch (2512 m) begrenzt. Der westliche Teil des Gebirgsstockes bis zur Zufall-Spitze (Monte Cevedale) gehört geologisch zu den Dolomiten Engadins. Der Adamello (3554 m) liegt zwischen Val Camonica und Val Rendena. Im NO des oberen Sarcathals, des Val di Genova, erhebt sich furchtbar schroff die Presanella (3564 m). Die Brentagruppe, ein wildes Dolomitgebirge, in der Cima Tosa 3176 m, liegt zwischen der Sarca und Etsch. Der Monte Baldo, östlich vom Gardasee (2218 m), besteht aus Falten, die nach SO übergestürzt sind.

b. Östlich von der Etsch werden die Gebirgsgruppen durch das Thal der Brenta, Val Sugana, östlich von Trient, an einer bedeutenden Bruchlinie in zwei Gruppen getrennt: im S herrschen Faltengebirge vor, im N starke Verwerfungen der Schichten und Durchbrüche von Granit und Porphyr. Zum N gehören die Sarnthaler Alpen, nördlich von Bozen (2785 m), im N aus krystallinischem Schiefer, im S aus Porphyr bestehend, die Grödener und Fassaner Alpen, und die Südtiroler Dolomiten, landschaftlich zu den schönsten österreichischen Alpen zu rechnen, Porphyr und zackige Dolomitfelsen, so namentlich der durch seine Aussicht berühmte Schlern (2565 m), der Rosengarten östlich von Bozen, (3002 m) die Marmolata, das höchste Kalkgebirge in Österreich (3360 m), der Monte Cristallo (3199 m) und die Palagruppe. Dagegen sind die Granit- und Porphyrgipfel, die Cima d'Asta (2848 m) und die Stelle delle Sute (2617 m), niedriger.

Südlich vom Val Sugana erheben sich auf der italienischen Grenze die aus jüngerem Kalk bestehenden Lessiner Alpen in der Cima Dobici 2338 m.

2. Die südöstlichen Alpen südlich vom Drauthal und östlich von der Piave zeigen hauptsächlich Längsgliederung und gehen allmählich in Hügelland über. 1. Die Lienzer Alpen oder Geilthaler Alpen zwischen Drau und Gail, Glimmerschiefer von Kalk umlagert, in der Sandspitze 2863 m, im aussichtsreichen Do-

bratsch 2167 m. 2. Die Karnischen Alpen von der Piave bis zum Pontafelpaß, eine festgeschlossene Kette, Wasserscheide zwischen Donau und Adria, und die politische Grenze bildend, im Kollinkofel 2810 m. 3. Die Julischen oder Krainer Alpen, südlich von der Fella und der Wurzener Sau, ein wildes, steil abstürzendes Kalkgebirge östlich vom Pontafelpaß, über den die Eisenbahn von Villach nach Udine (Wien-Venedig) führt. In der Mitte der Predilpaß von Tarvis nach Flitsch im Isonzothal. Westlich davon der Monte Canin (2582 m), östlich der Triglav (2864 m), Kalkgebirge. 4 Die Karawanken östlich von Tarvis, zwischen Drau und Save, bestehen aus paläozoischem Schiefer mit übergelagertem Kalk. Der Stou oder Stol (Hochstuhl), südlich von Klagenfurt, erhebt sich 2239 m. Östlich davon geht die Straße über den Loiblpaß (1370 m) von Klagenfurt nach Laibach Am Nordrande des Gebirges der Hoch-Obir (2141 m) mit meteorologischer Station. Eine zweite Straße von N nach S geht von Eisenkappel über den Seeberg (1218 m) nach Krainburg. Östlich von dieser Straße teilt sich das Gebirge vom Grintouz (2559 m) an und umfaßt das obere Sannthal in zwei Ketten. Diese Steiner Alpen gehören zu den großartigsten Alpenlandschaften und liegen im Winkel von Kärnten, Krain und Steiermark. Hier erhebt sich die Oistrica 2350 m.

Zwischen den Alpen und der Donau breitet sich vom Inn bis vor Wien Hügel- und Bergland aus, in dem sich der Hausruck zwischen Inn und Traun bis 800 m erhebt. Wie die Donau auf ihrem Laufe durch Deutschland mehrfach die südlichen Ausläufer des Juras von dem Hauptzuge abtrennt und auf das rechte südliche Ufer verlegt, so werden von dem Strome in Österreich mehrfach südliche Teile des böhmischen Urgebirges abgeschnitten, und so besteht das Donauthal hier aus einer Folge von bewaldeten Flußengen und weiteren Thalbecken, die wie bei Linz den Sammelpunkt der Bevölkerung bilden. Die Gefahren der Felsenenge des Greiner Strudels an der natürlichen Grenze von Ober- und Niederösterreich sind erst 1861 vollständig beseitigt.

Die Flüsse der österreichischen Alpen gehören, abgesehen von dem kleinen Anteil des Rheingebiets in Vorarlberg, entweder zur Donau oder ergießen sich ins Adriatische Meer. Die Donau begrenzt das Alpenland im N, von Passau (290 m) bis Wien (153 m ü. M.) und bildet drei größere Thalbecken bei Linz, Tulln und Wien. Nur in der Nähe von Wien ist der inselreiche Strom vollständig reguliert. Seine wichtigsten Nebenflüsse sind: 1. Der Inn, der in dem tief eingeschnittenen Engpasse von Finstermünz aus der Schweiz nach Tirol übertritt, bei Landeck das bedeutendste Längenthal auf der Nordseite der höchsten Alpen Österreichs erreicht und dasselbe bei Kufstein verläßt, um durch Deutschland (Bayern) weiterzufließen. Vom Einfluß der Salzach bis zur Mündung bildet er dann wieder die Grenze zwischen Österreich und Deutschland. Das Innthal in Tirol ist sowohl auf der ebenen Thalsohle als auch auf der höher gelegenen Schotterterrasse mit Ortschaften besetzt, inmitten des Thales liegt Innsbruck, die Hauptstadt Tirols, am Anfange der Brennerstraße. Die nennenswerten Zuflüsse des Inns, die alle von der rechten Seite kommen und nach O zu länger werden, sind die Ötz, Sill vom Brenner, der Ziller und die Salzach, der Hauptfluß Salzburgs. 2. Die Traun, der Hauptfluß des Salzkammergutes, entsteht bei Aussee zwischen dem Dachstein und Toten Gebirge aus mehreren Bächen, fließt durch den Hallstättersee, geht bei Ischl vorüber, verläßt den Gmundner See bei Gmunden, bildet den Traunfall, 12 m hoch, berührt Wels und mündet, 180 km lang, unterhalb Linz. Vom Hallstädter See an fahren Salzschiffe auf dem Flusse. 3. Die Enns ist in der Gestalt des Laufes der Salzach ähnlich, sie entspringt am Rothorn in den Radstädter Tauern, nicht weit vom Knie der Salzach; ihr oberes Thal bildet die Fortsetzung des Längenthales der oberen Salzach, durchfließt oberhalb Hieflau das Gesäuse, eine 14 km lange Engschlucht, wendet sich von Hieflau an nordwärts, tritt bei Steyr aus den Alpen heraus und mündet nach einem Laufe von 304 km bei Enns. Der Fluß scheidet Ober- und Niederösterreich. 4. Die Leitha an der Grenze von Niederösterreich und Ungarn. 5. Die Raab, die nur im Quellgebiet den Alpen angehört. Bis hierher haben fast alle Nebenflüsse der Donau eine nordöstliche Richtung. Sobald aber der Strom von Waitzen an, nördlich von Ofen und Pest, eine südliche Richtung eingeschlagen hat, nehmen auch die Alpenzuflüsse dementsprechend eine südliche Richtung an. 6. Die Drau entspringt südöstlich von Toblach im Pusterthal, geht von Lienz an durch ein breiteres Thal, fließt zwischen Ober- und Unterdrauburg durch Kärnten und dann durch Steiermark und bildet endlich die Grenze zwischen Ungarn und Kroatien-Slavonien. Sie mündet, 749 km lang, bei Esseg in die Donau. Von Villach an beginnt die Schiffahrt. Der untere Lauf ist reguliert. Ihr größter Nebenfluß, die Mur, 438 km lang, entspringt südlich von der Ennsquelle, in der Nähe der Arlscharte, bildet in ihrem Längenthal, parallel der oberen Enns, die Südgrenze der Niederen Tauern bis Bruck, wendet sich dann südwärts, berührt Graz und vereinigt sich in Ungarn mit der Drau. Die Mur ist der Hauptfluß Steiermarks. 7. Die Save oder Sau, der Hauptfluß von Krain, entsteht aus 2 Quellflüssen südlich

und nördlich vom Triglav, die sich bei Radmannsdorf vereinigen; oberhalb Agram tritt sie nach Kroatien über und bildet endlich in ihrem Unterlaufe die Grenze gegen Bosnien und Serbien. Sie mündet, 712 km lang, bei Belgrad.

Zum Adriatischen Meere fließen die Etsch mit dem Eisack, der Hauptfluß von Südtirol und der Isonzo im Küstenland.

Die Alpenseen. Von den großen Alpenseen reichen nur der Bodensee mit dem Ostufer und der Gardasee mit dem Nordufer in das österreichische Gebiet hinein. Es gibt zwei Gruppen von kleineren Seen, im Salzkammergut und in Kärnten. Die Seen des Salzkammerguts, wegen ihrer malerischen Ufer viel besucht und besser erforscht, liegen auf einigen Thalstufen übereinander. An Größe stehen sie den deutschen Voralpenseen nach, aber sie liegen meist im Gebirge, nicht im Vorlande. Nach der Höhenlage geordnet:

	Größe	Seehöhe	größte Tiefe
Traunsee	26 qkm	422 m	191 m
Attersee	47 „	465 „	171 „
Mondsee	14 „	479 „	68 „
Hallstätter See	9 „	494 „	125 „
St. Wolfgang „	13 „	539 „	114 „
Zeller (Irr) „	3 „	533 „	32 „
Fusch „	3 „	661 „	67 „
Grundl „	4 „	709 „	101 „
Alt Ausseer „	2 „	710 „	54 „

Die Kärntner Seen erscheinen als langgestreckte Thalseen: Wörthersee, Millstättersee, Ossiachersee.

Einsam liegen die folgenden Seen: Plan- und Heiterwangsee östlich vom Lech, der Achensee nördlich vom Inn, der Zellersee und der Molvener-See in Südtirol. Vgl. die Seentafel am Schlusse des Buches.

Das Klima in den Alpenländern. Westliche Winde herrschen fast allenthalben vor, eine Ausnahme bilden nur die Thäler des Isonzo und der Save im SO, wo die Ostwinde vorherrschen. Hier fällt auch weniger Regen als im Gebiet der Westwinde. An den Rändern der Alpen sind die Niederschläge stärker als in den inneren Thälern und an den Höhen bedeutender als im Thal. Die Schwankung in der Regenmenge bewegt sich durchschnittlich zwischen 60 und 190 cm, aber die höchste Regenmenge beträgt in Hermsburg, südlich vom Krainer Schneeberge, 317 cm. Im größten Teil des Gebiets herrschen Sommerregen, im SO mehr Herbstregen. Leider sind, zum Teil durch unvorsichtige Entwaldung der Bergabhänge hervorgerufen, verheerende Überschwemmungen, durch die die Felder mit Geröll überschüttet oder Straßen und Eisenbahnen zerstört werden, nicht selten. Die mittleren Temperaturen bewegen sich zwischen 7—9° im inneren Gebirge und auf der Nordseite, 9—13° auf der Südseite: z. B. Bludenz 8,3° C., Landeck 7,5° C., Innsbruck 8° C., Lienz 7° C., Linz 8,6° C., Klagenfurt 7,2° C.; dagegen Brixen 9° C, Bozen 12° C., Riva 13° C. Die nach O geöffneten Thäler leiden an strengerer Winterkälte. Auf den hochgelegenen Stationen haben der Hochobir (2141 m) und Vent im Ötzthal (1880 m) eine Jahrestemperatur von 0,7° C., dagegen zeigt der Gipfel des Schafberges (1780 m) die bedeutend höhere Temperatur von 1,9° C. Sogar auf dem hohen Sonnblick in den hohen Tauern (3106 m) besteht seit 1886 eine Wetterwarte mit mittlerer Jahrestemperatur von —6,8° C.

Der Wald steigt in den südlichen Alpen bis 2100 m, in den nördlichen bis 1900 m empor. Bis zu dieser Höhe wird in geschützten, sonnigen Lagen, z. B. im Langtaufererthal (Etschquelle) auch noch Getreide gebaut. In den gegen Italien sich öffnenden warmen Thälern erscheint der Ölbaum als Leitbaum der Mittelmeerflora, so namentlich im unteren Sarcathal, nördlich vom Gardasee und am Isonzo um Görz.

Schnee und Eis in den Hochalpen. Die Gletscher (in Tirol Ferner, in Kärnten Kees, in den italienischen Gebieten Vedretta genannt) reichen bis 2000 m ü. M. herab, dauernde Schneefelder trifft man erst bei 2200—2400 m. Die ausgedehntesten Eis- und Schneemassen liegen in den Ötzthaler Alpen; doch findet sich der größte Gletscher, die Pasterze, am Großglockner. Der Flächenraum sämtlicher Gletscher beträgt etwa 1500 qkm. Übrigens hat man beobachtet, daß seit 40 Jahren die Gletscher zurückweichen, doch scheint diese Periode sich zu Ende zu neigen.

Die Bevölkerung der Alpenländer bestand ursprünglich aus Rätiern, die wohl den Kelten zuzurechnen sind; unter Kaiser Augustus wurden sie von den Römern unterworfen. Auf die Römerherrschaft folgten die Züge der Germanen: der Goten, Langobarden, Bajuvaren, und neben ihnen drangen von O Slaven ein.

Rätische Ortsnamen finden sich noch in den Hauptthälern der Ostschweiz und Tirols, z. B. im Innthal abwärts bis zur Ziller. Unter der Römerherrschaft 15 v. Chr. bis 476 n. Chr. wurden die Rätier romanisiert. In einigen Thälern, wie z. B. im Grödener und Enneberger Thal in Tirol, hat sich ihre Sprache, das Ladinische, erhalten; in anderen Südtiroler Thälern, z. B. dem Nonsberg, sind die Romanen stark mit Italienern gemischt. Das ganze obere Vintschgau (Etschthal) sprach vor 200 Jahren noch romanisch, in Taufers an der Wormser Straße ist diese Sprache erst vor einem Menschenalter erloschen. Die Ostgoten kamen von S bis zum Brenner, Gossensaß am Brenner bedeutet wohl „Sitz der Goten". Die Bewohner des Burggrafenamtes Tirol am Passeier bei Meran, um Schnals und im Sarnthal bei Bozen, „Männer mit stolzem

Antlitz, leuchtenden Augen, herrliche Jünglingsgestalten, Mädchen von ernster Schönheit", wie L. Steub sie nennt, gelten als die Nachkommen der Goten. „An der Etsch, in den alten märchenreichen Schlössern, die sich da, hochzinnig, spitzturmig, von des Stromes Felsenufern einander in die Fenster schauten, auf Tirol, auf Hoheneppan und Runkelstein (bei Bozen) und so vielen anderen, da wurden von Menschenalter zu Menschenalter jene vorzeitlichen, etwas verwirrten Sagen forterzählt und fortgesungen, die an das uralte unvergeßliche Königsgeschlecht der Amelungen hinanreichen und jetzt „der ostgotische Sagenkreis" genannt werden. Gossensaß ist das Gloggensachsen der deutschen Heldensage, an dessen uralten Bergwerken einst Wieland der Schmied im Feuer arbeitete. Die Lieder von Dietrich von Bern, von Kaiser Otnit von Lamparten, der auf der Burg zu Garda (Garten) saß, von dem treuen Herzog Berchtung von Meran, der der Hofmeister König Hugdietrichs von Konstantinopel gewesen, von dieses Königs Sohn, Wolfdietrich, von Zwergkönig Laurin, der zu Tirol im wilden Tann einen zarten und schönen Rosengarten zog, — diese Lieder erschollen damals in den Hallen der Schlösser und die Pfaffen schrieben sie kunstreich auf falbes Pergament" (Steub, Herbsttage in Tirol). So erscheint das schöne Etschland im verklärten Licht der Sage als ein Kernland altgermanischer Herrlichkeit; aus dem später die Minnesänger Walther von der Vogelweide[1]) (bei Brixen) und Oswald von Wolkenstein (Gröden) stammten.

Nach den Goten kamen im 6. Jahrh. die Bajuvaren von N her und drangen über den Brenner ins Etschland bis Salurn und Mezzo Tedesco (Deutsch-Metz), wo ihnen von S her die Langobarden bis Mezzo Lombardo (Welsch-Metz) entgegen kamen. In Vorarlberg und am Lech erschienen die Alemannen und drangen über den Arlberg und Fernpaß ins obere Innthal. Das Deutschtum in Tirol wurde besonders durch die Fürsten befördert, namentlich an der wichtigen Brennerstraße, ferner auch durch den Bergbau, der nur in deutschen Händen lag.

Erst nach der Schlacht auf dem Lechfelde (955) siegte das Deutschtum auch an der Donau in Österreich. Das Land östlich von der Enns wurde den Magyaren entrissen und seit 1076 daraus unter dem fränkischen Geschlechte der Babenberger eine Ostmark geschaffen. 1192 wurde auch die steirische Mark erworben. Die Deutschen wurden das herrschende Volk in den Alpen, allerdings im O mit Slaven, im S mit Romanen gemischt, aber der Schwerpunkt fiel, als Österreich 1278 an das Haus Habsburg gekommen und 1363 Tirol mit Österreich vereinigt worden war, mehr nach dem Donaulande, und es entwickelten sich die besonderen deutschen Stämme der Österreicher, Steirer, Tiroler, Vorarlberger und Kärntner. Für die Kolonisierung und Germanisierung der Alpenländer waren besonders die großen geistlichen Stifter thätig und neben ihnen weltliche Herren. Im Salzburgischen und in Oberösterreich kolonisierten das Erzbistum und Peterkloster in Salzburg, ferner die Stifter Passau und Regensburg, daneben die Grafen von Lambach, Wels und Steier, die Herren von Bogen, Falkenstein u. a. In Steiermark wirkten neben den Markgrafen und Herzögen die Bischöfe von Salzburg, Freising, Bamberg, Gurk und in Kärnten besonders Bamberg, Gurk und Brixen. Nach Krain brachte das Bistum Freising deutsche Kolonisten. Die letzte Einwanderung nach Gottschee geschah im 14. Jahrh. Um diese Zeit war fast der ganze slovenische Adel bereits germanisiert. Die Slovenen waren im Drau- und Savethal seit dem 6. Jahrh. erschienen; man kann ihre Spuren bis ins Enns- und Salzachthal verfolgen. Dagegen drangen schon im 8. Jahrh. Deutsche ins obere Drauthal; aber im S der Drau stockte die Germanisierung, weil dieses Gebiet zum Bistum Aquileja gehörte, also dem deutschen Einflusse entzogen war. Die Gesamtbevölkerung in den österreichischen Alpen beläuft sich etwa auf 7 Mill.; davon sind ³/₄ Deutsche, ¹/₆ Slovenen und die übrigen Italiener und Ladiner. Die Volksdichte ordnet sich nach den Kronländern so: Niederösterreich 134 Einw. auf 1 qkm, Görz und Gradisca, zum Teil schon der oberitalienischen Ebene angehörig, 75 Einw., Oberösterreich 66 Einw., Steiermark 57 Einw., Krain 50 Einw., Tirol und Vorarlberg 32 Einw., Salzburg 24 Einw. Innerhalb der Alpenthäler erreicht Südtirol eine Dichte von 77 Einw., während in den Thälern der höchsten Alpenketten kaum 20 Einw. auf 1 qkm leben. Die am höchsten (1890 m) gelegenen Dörfer des ganzen Staats sind die Orte Vent und Gurgl in den Ötzthaler Alpen. Indes ist die Wetterwarte auf dem Hohen Sonnenblick der höchste bewohnte Platz in ganz Europa.

II. **Böhmen und Mähren**, eine uralte, aus Gneis, Granit und Glimmerschiefer bestehende Scholle bildend, die namentlich den ganzen S bis zur Breite von Prag einnimmt und an der sich die aufsteigenden Alpen stauten. Dieses Massiv hat in W, S und O Gebirgsränder. Nördlich von diesem Massiv breitet sich das Böhmische Becken aus, ein Senkungsfeld, in dem sich Kreide und tertiäre Schichten ablagerten und im Mittelgebirge Basalte und Klingsteinberge emporstiegen. Nördlich von diesem Becken oder dem Böhmischen Kessel in engerem Sinne erheben sich die wieder aus Ur-

[1]) Neuerdings wird Nordböhmen (Brüx) als Walthers Heimat in Anspruch genommen.

gesteinen gebildeten Grenzgebirge des Erz- und Riesengebirges.

Böhmen und Mähren waren politisch lange Zeit vereinigt, aber geographisch, namentlich hydrographisch zeigt sich der Gegensatz darin, daß Böhmen durch die Elbe sich nach N, Mähren durch die March nach S entwässert. Über die Gebirgsumwallung Böhmens, namentlich über den Böhmerwald, das Erzgebirge und das Riesengebirge (die schlesischen Grenzgebirge) siehe die Schilderung bei Deutschland, S. 250. Das Innere des südlichen Böhmens bilden die Ebenen von Budweis und Wittingau, die mit zahlreichen Teichen erfüllt und durch niedrige Gneisrücken von einander geschieden sind. Östlich davon steigt an der mährischen Grenze und Wasserscheide gegen die March das Land in einem Granitplateau bis zu 800 m an; nur bei Iglau wirkliche Gebirgsnatur zeigend. Nördlich von den oberböhmischen Ebenen liegt östlich von der Moldau ein einförmiger Ackerboden auf Gneis, westlich von der Moldau ein Schieferplateau mit Erz und Kohlen bei Přibram. Weiter hinaus reicht das Bergland bis zur oberen Eger im Kaiserwald (987 m) und im Duppauer Gebirge (932 m). Wo nördlich davon an der großen Bruchlinie des Erzgebirges der böhmische Teil eingesunken ist, sind zahlreiche Thermen (Karlsbad und Teplitz) und Sauerbrunnen (Marienbad, Franzensbad, Gießhübel, Bilin) zu Tage getreten und auf beiden Seiten der Elbe das landschaftlich schöne vulkanische Mittelgebirge, im Milleschauer (Donnersberg) 835 m hoch, emporgetürmt, vor dem westlich von der Elbe auf der Nordseite der Eger reiche Braunkohlenlager einen bedeutenden Bergbau hervorgerufen haben. In der nordöstlichen Umwallung erhebt sich der Jeschken (1010 m), das Isergebirge (1126 m), das Riesengebirge (1603 m), diese beiden aus einem Kamm von Granit mit einem Mantel von krystallinischem Schiefer bestehend. Nach Mähren hinein reicht die Urscholle des böhmischen Massivs bis zu einer Linie von Krems a. d. Donau, über Znaim und Brünn nach Oderberg. Der ganze O, also namentlich das Marchland, gehört zu den Karpaten. Das Land der Urscholle ist, wie der Lauf der Zuflüsse der March zeigt, nach SO geneigt. In dem westlichen Teile erheben sich die höchsten Gipfel des Landes, im S an der Donau, nördlich von Pöchlarn der Peilstein (1060 m), im N das Gesenke (im Altvater 1490 m). Im SO dieses Gebirges ist das Land an der oberen Oder nur noch wenig über 200 m hoch. Hier liegt die für die Kriegsgeschichte wichtige Mährische Pforte (bei Mähr. Weißkirchen). Westlich der oberen March breitet sich das Hochland der Hanna aus, westlich der unteren March die Niederung des Marchfeldes, auf dem mehrere wichtige Schlachten geliefert sind.

Die beiden wichtigsten Flüsse des Gebiets sind Elbe und March. Die Elbe entspringt auf dem Riesengebirge, fließt bis Pardubitz nach S und von da nach NW. Bei Melnik nimmt sie die Moldau auf, die nach ihrer das Böhmerland von S nach N halbierenden Stromrinne, zu der von den östlichen und westlichen Randgebirgen die Zuflüsse einander entgegen eilen, als die Hauptwasserader des Landes erscheint. Die Moldau entspringt auf dem Böhmerwalde, fließt zuerst in dem einzigen bedeutenden Längsthale dieses Gebirges nach SO, wendet sich mit scharfer Biegung nach N und berührt die Städte Budweis und die Hauptstadt Prag. Unterhalb Melnik, gegenüber von Leitmeritz, bis wohin die Dampfschiffahrt aufwärts reicht, empfängt die Elbe noch die vom Fichtelgebirge kommende Eger. Die March, der Hauptfluß Mährens, entspringt am Glatzer Schneeberge und fließt, der Moldau entgegengesetzt, gerade von N nach S und empfängt im unteren Laufe die von der mährischen Grenzhöhe kommende und fast alle Flüsse Mährens sammelnde Thaya. An ihrem letzten großen Zuflusse, der Schwarzawa, liegt die Hauptstadt Mährens, Brünn. Im unteren Laufe bildet die March die Grenze gegen Ungarn.

Klima. Die mittleren Temperaturen schwanken zwischen 7° und 9° C. in den Ebenen und Thälern, z. B. Prag 8,8°, Brünn 8,1°, Eger 7,1° C. Die Regenmenge ist in dem äußeren Gebirgsringe am bedeutendsten (90—100 cm), beträgt aber im Innern nur die Hälfte.

Die Bevölkerung Böhmens bestand ursprünglich aus keltischen Bojern, dann drang der deutsche König Marbod, der Gegner des Arminius, mit seinen Markomannen ein. Das Land hieß nach den früheren Bewohnern Bojoheim, Böheim, Böhmen; die Markomannen nannten sich nach dem Lande Bajuvaren, Baivaren, Baiaren, als sie im 6. Jahrh. das Gebiet wieder verließen und sich durch die Oberpfalz nach der Deutschen Hochebene und den Alpen wandten. Ihnen folgten als Ansiedler in Böhmen die slavischen Tschechen, die sich zuerst in der nördlichen Ebene, um den Georgsberg oder Rip bei Raudnitz, auf dem sich noch eine seit alters bestehende Wallfahrtskapelle befindet, niederließen. In die Grenzgebirge wurden seit dem 12. Jahrh. von den Herrschern des Landes, den Přschemysliden, deutsche Anbauer gerufen. Damit begann eine rasche Entwickelung des Städtewesens, des Bergbaues und Handels, infolgedessen noch jetzt, dank dem Einflusse der Deutschen, die Tschechen unter allen Slaven der österreichischen Monarchie in der Kultur am höchsten stehen. Trotzdem besteht zwischen den beiden Böhmen bewohnenden Völkern eine bittere Feindschaft, unter der die Entwickelung des Landes leidet. Diese besonders seit Huß angeregten nationalen Kämpfe

dauern noch fort. In dem östlichen Gebiete ist der ganze S, südlich von der Thaya, der zu Niederösterreich gehört, deutsch, ebenso der nördliche Gebirgsrand des Gesenkes und das österreichische Schlesien. Dagegen ist auch hier die Mitte slavisch. In Böhmen und Mähren sind die Städte meistens von Deutschen angelegt und auch jetzt noch zum Teil bewohnt. Die mittlere Dichte beträgt in Böhmen 113 Einw., in Schlesien 118 Einw., in Mähren 102 Einw., in Niederösterreich 134 Einw. auf 1 qkm. Böhmen, Mähren, Schlesien verdanken ihre dichtere Bevölkerung vor allem der durch Kohlen- und Metallreichtum unterstützten hochentwickelten Industrie.

Die Mittelpunkte der Bevölkerung sind die beiden Haupt- und Großstädte Prag und Brünn.

In Böhmen leben 63 % Tschechen, 37 % Deutsche, in Mähren 70 % Tschechen und 29 % Deutsche. In Schlesien ist fast die Hälfte (48 %) deutsch, 22 % tschechisch, 30 % im O, nach Galizien zu, polnisch.

III. **Das Karpatenland.** Im weiteren Sinne umfaßt dasselbe die Landschaften innerhalb des Gebirgsringes, also Ungarn und seine Nebenländer, und die äußeren Stufen der Karpaten bis in die Ebene, d. h. Galizien und Bukowina. Die Karpaten sind ein ausgeprägtes Faltengebirge, das im Innern aus krystallinischen Gesteinen, in dem äußeren Mantel aber vorwiegend aus Karpatensandstein (Kreideformation) besteht. Die Kleinen Karpaten beginnen nördlich von Preßburg, bestehen aus Granit und krystallinischem Schiefer und erheben sich im Zarubi 761 m. Dann folgt an der mährischen Grenze das Weiße Gebirge. Den nördlichen Grenzbogen gegen Schlesien und Galizien bilden die Beskiden, westliche und östliche, und südlich dazwischen, wo Galizien zungenartig in Ungarn eindringt, die Hohe Tatra. Von der oberen Oder führt eine Straße und Eisenbahn über den Jablunkapaß (551 m) ins Waagthal nach Ungarn. Westlich vom Passe erhebt sich die Lissa-Hora (1325 m), östlich die Babia-Gura (1725 m). Die Hohe Tatra, von vier Flüssen (Arva und Waag, die zur Donau gehen, und Poprad und Dunajec, die sich zur Weichsel wenden) umfaßt, steigt unvermittelt aus dem Vorlande als eine wildzerrissene Felsenmauer auf und erhebt sich in der Gerlsdorfer Spitze 2663 m. Zahlreiche kleine Seen, sogen. Meeraugen, liegen in dem Gebirge, am SO-Fuß das vielbesuchte Bad Schmecks. Die östlichen Beskiden beginnen östlich vom Hernad und seinem Nebenflusse Tarcza, an dem die Eisenbahn südwärts nach Kaschau führt. An den Quellen der Theiß erheben sich die Gebirge über 2000 m und zwar im Pietrosz 2022 m, Czorna-Hora 2026 m und Kowerla 2058 m. Das ganze Gebirge, auch Waldkarpaten genannt, ist dicht mit Wald bedeckt, der auf einer mächtigen Verwitterungsschicht von Berglehm wuchert. Außer den genannten führen noch zwei Eisenbahnen über das Gebirge und zwar über den Lupkowpaß nach Sanok und Przemysl und über den Volocz nach Lemberg. Im Innern Nordungarns erheben sich zahlreiche einzelne Ketten und Gebirgsstöcke verschiedener Formationen: die Fatra, Granit (1711 m), die Magura von Arva, Granit (1345 m), die Große Fatra (1586 m), der Chocs, Kalk und Sandstein (1613 m). Der Hohen Tatra im S gegenüber die Niedrige Tatra, Granit und krystallinischer Schiefer (im Gyömber, Djumbir 2045 m). Diese Gebirge reichen südwärts bis zur Eipel, auf beiden Seiten der Gran; namentlich in Kremnitz, Neusohl und Schemnitz finden sich bedeutende Erzlager, am Hernad Eisen, bei Eperjes Salz.

An das Waldgebirge schließt sich im S das Hochland von Siebenbürgen an, das von älteren Randgebirgen umgeben ist. Die mittlere Höhe des mit jüngeren Ablagerungen erfüllten Landes beträgt 600 m; zwei Flußebenen an dem Alt liegen nur 500 m hoch. Die östlichen und südlichen Randgebirge bestehen vorherrschend aus krystallinischen Schiefern, Glimmerschiefer und Kalk. Südwestlich von Kronstadt erheben sich der Bucsecs (2508 m) und der Königstein (2241 m). Nordöstlich von Kronstadt führt der Oitozpaß (852 m) zur Moldau, und südlich von Kronstadt die Eisenbahn über den Tömöspaß nach Bukarest. Westlich vom oberen Alt und nördlich von Kronstadt erstreckt sich die trachytische Meridiankette der Hargitta (1798 m), mit vielen Mineralquellen, namentlich Säuerlingen. Die vulkanischen Kräfte zeigen sich noch an seiner Ostseite am Büdös (1131 m), durch das Ausströmen von Schwefelwasserstoff und Kohlensäure. Der St. Annensee zeigt deutlich noch die Gestalt eines Kraters, dessen Ränder dichter Wald bedeckt. Den Südrand Siebenbürgens bilden die Transsilvanischen Alpen. Die Fogaraser Alpen (im Negoi, dem höchsten Berge Siebenbürgens, 2536 m) reichen westwärts bis zum Rotenturmpaß (352 m), im Durchbruchsthale des Alts. Westlich vom Alt erheben sich verschiedene Berggruppen, darunter die Mandra im Parengugebirge 2520 m, der Steffleste im Cibiner Gebirge, 2251 m, und der Retiezat 2506 m. Westlich lehnt sich das Banater Gebirge daran an (bis 1449 m); dasselbe besteht im O aus Gneis und Granit, im W aus Jurakalk. Am Temes führt von N nach S (nur 515 m hoch) die Porta orientalis, der Hauptpaß nach Rumänien, jetzt Eisenbahn, durch das Gebirge. Im S liegt das berühmte Bad von Mehadia. An der

Donau, zwischen Bazias und Orsova, entsteht, indem hier die Gebirgszüge von dem Strom durchbrochen werden, jener berühmte Engpaß, der oberhalb Orsova im Kasanpasse die Donau von 1900 m auf 150 m zusammendrängt, so daß hier der Strom 75 m tief wird. In der Klisura, im Eisernen Thor, ging ein Felsgrat, $2^1/_2$ km breit, durch das Wasser und bildete früher ein gefährliches Hindernis für die Schiffahrt. Denn wenn der Wasserspiegel nicht wenigstens 2 m über dem Nullpunkt von Orsova stand, hörte der Verkehr auf, und das ereignete sich fast die Hälfte des ganzen Jahres. Durch Felsensprengungen ist von 1890—1896 diese gefährliche Stromstrecke reguliert und am 27. September 1896 dem Verkehr übergeben worden. Die Kosten beliefen sich auf $22^1/_2$ Million Gulden. Die fahrbare, kanalartige Stromrinne hat auf 8 km Länge überall eine Tiefe von 3 m, leidet aber durch zu schnelle Strömung.

Nördlich von der Maros erhebt sich das westliche Randgebirge Siebenbürgens, das Bihargebirge, dessen südlichen Teil das Siebenbürger Erzgebirge bildet, und das im Bihar oder Cucurbeta 1849 m erreicht. Gold, Silber, Eisen und Salz sind die wichtigsten Bergwerksprodukte.

Im Innern des Karpatenringes liegt die erst am Ende der Tertiärzeit allmählich trocken gewordene ungarische Ebene, in der tieferen Mitte bis zu 100 m mit Diluvium bedeckt, an den Rändern geringer. Ein Zug von Gebirgen, der von SW nach NO über das Knie der Donau streicht, trennt das Flachland in die obere ungarische Ebene (12 400 qkm groß und 140 m ü. M. gelegen) und die untere ungarische Ebene (113 600 qkm und 110 m hoch). Der Bakonywald, südlich von der Donau, Kalk, erreicht eine Höhe von 713 m. Nordöstlich davon streicht das trachytische Visegrader Gebirge über die Donau und bildet das enge Durchbruchsthal zwischen Gran und Waitzen. Im Csovanyos erreicht es 939 m. Östlich davon erreicht die Matra sogar 1009 m. Dann folgen nach Osten das Bükkgebirge (957 m) und das Eperjes-Tokajer Gebirge, dessen südlicher Teil die weinberühmte Hegyalja ist. In der obern ungarischen Ebene bestehen die beiden Donauinseln, die große und kleine Insel Schütt (6609 qkm) aus fruchtbarem Schwemmlande. Südwestlich davon liegt der 3809 qkm große Hansagsumpf, der mit dem seichten Neusiedlersee zusammenhängt. Die obere ungarische Ebene ist westlich von der Donau noch hügelig. Das Land südlich vom Plattensee ist mit Löß bedeckt. In dem Winkel zwischen Drau und Donau streicht das Fünfkirchener oder Mecseg-Gebirge (682 m) in derselben Richtung wie der Bakonywald und ist durch seine Kohlengruben, von denen Eisenbahnen an die Donau führen, von Wichtigkeit für die Schiffahrt. Östlich von der Donau besteht die Ebene aus breiten Flugsandstrecken neben fruchtbarem Lößboden und aus weiten Mooren und Sumpfbändern an den Flüssen entlang.

Das Land zwischen Drau und Save (Slavonien). Die Höhenzüge erscheinen als eine Fortsetzung der Alpen ihrer Richtung nach; auch finden sich in einzelnen Gruppen noch Reste derselben alpinen Formation, das Ganze ist aber mit Schotter, Sand und Löß überdeckt und vielfach mit Wald bewachsen. Der höchste Gipfel, die Bistra im Sljemn Vrh, nördlich von Agram, erhebt sich noch 1035 m, östlich davon das Bilogebirge erreicht nur noch 300 m. Südöstlich davon erhebt sich der Psunj wieder zu 984 m. Der östlichste Zug, die Fruška Gora (539 m) zwingt die Donau zu östlichem Laufe.

Der Außenrand der Karpaten (Galizien und Bukowina) zeigt doppelte Abdachung, nach N zur Weichsel, nach S zum Dnjestr und zur Donau. An der Wasserscheide teilt sich das Land, das nördliche Hügel- und Flachland ist mit dem der Eiszeit entstammenden nördlichen Diluvium bedeckt und geht in die große nördliche Ebene über, das Land am Dnjestr, südlich von Lemberg, gehört zur Podolischen Granitplatte, in die alle linken Nebenflüsse des Dnjestr bei parallelem südlichem Laufe enge, gewundene Thäler eingegraben haben. Die mittlere Höhe der Platte beträgt über 400 m. Obwohl mit Löß bedeckt, ist die steppenartige Hochfläche doch unbewohnt, die Ansiedelungen liegen in den Thälern. Die Gehänge der Karpaten sind mit Berglehm bedeckt und fruchtbar. Im äußersten NW reicht ein Teil der polnischen Lysa Gora (481 m hoch), herein und ist reich an Eisen, Kohlen und Zink. Außerdem sind am nördlichen Abhange der Karpaten die unerschöpflichen Steinsalzlager von Wieliczka und Bochnia, weiter im O, vom Dunajec an, am ganzen Hange hin bis nach Rumänien, Petroleumquellen zu erwähnen, die wichtigsten bei Boryslaw (Erdwachs).

IV. **Das Karstland und die Kalkgebirge im SO** (Krain, Istrien, Kroatien, Dalmatien und Bosnien). Südöstlich von den Julischen Alpen nimmt das Gebirge mehr die Tafelform an. Der Karst stellt eine wasserarme Hochfläche dar mit unvollkommener Thalbildung, mit kesselartigen Vertiefungen (Dolinen), unterirdischen Flußläufen, eigenartigen Seebildungen infolge der zahlreichen unterirdischen Höhlen (Zirknitzer See, Adelsberger Grotte). Auf der Ostseite Istriens erhebt sich in der Nähe des im Schmuck subtropischer Gärten gelegenen Abbazia der Monte Maggiore zu 1396 m mit berühmter Fernsicht.

Die Kalkgebirge erstrecken sich durch Kroatien (d. i. Bergland), Dalmatien und Westbosnien. Gegen W sind die Falten abgebrochen und stufen-

weise im Meere versunken, so daß die äußersten westlichen Stufen nur als schmale langgestreckte Felsinseln erhalten sind und die Küsten des Festlandes vielfach mauerartig, hafenlos, kahl emporsteigen. In den Dinarischen Alpen, dem Grenzgebirge von Bosnien und Dalmatien, erhebt sich die Dinara (1831 m) und der Troglav (1913 m). Noch höher (über 2000 m) steigen die Hochflächen, „Planina", in Bosnien und der Herzegowina auf, wo der einzige normal entwickelte Fluß, die Narenta, sich ins Adriatische Meer ergießt. In Ostbosnien lehnt sich an die Kalkgebirge ein fruchtbares Flyschgebiet an, das durch die vollständig ausgebildeten Flüsse, die sämtlich zur Save fließen, auch auf den Karten kenntlich ist.

Die Flüsse. Der ganze Staat gruppiert sich um die Donau, sie bildet die Hauptader in Österreich und Ungarn. Nur Böhmen und Galizien, sowie Dalmatien liegen ganz außerhalb des Stromgebiets. Von Passau bis zum Eisernen Thor beträgt die Länge des Stroms 1340 km. Auf der ganzen Strecke wird die Donau mit Dampfschiffen befahren.

Die wichtigsten Nebenflüsse von der rechten Seite sind Inn (504 km lang), mit Salzach, die Enns, Raab, Drau mit Mur, Save (Sau) mit Kulpa, Una, Bosna und Drina. Auch auf der Drau und Save gehen Dampfer. Die wichtigsten linken Nebenflüsse sind March, Waag, Gran, Eipel, Theiß (1360 km lang), mit Szamos, Körös und Maros. Unterhalb des Eisernen Thores nimmt die Donau noch den aus Siebenbürgen kommenden Alt und von der Bukowina her den Sereth und Pruth auf.

An anderen Flüssen sind noch zu nennen die Elbe mit Moldau und Eger in Böhmen, die Oder in Mähren und Schlesien, die Weichsel und der Dnjestr in Galizien, der Rhein an der Westgrenze und die Etsch in Tirol.

Das Klima in der östlichen Hälfte der Monarchie ist kontinental, in den Karpatenthälern der ungarischen Monarchie beträgt die mittlere Temperatur 6—8° C., in Siebenbürgen, trotz höherer Lage, 7—9° C., in der ungarischen Ebene 10—11° C. In Galizien sind dieselben mittleren Temperaturen wie in den Karpatenthälern beobachtet, 6—8° C., aber die Unterschiede zwischen den höchsten und niedrigsten Temperaturen sind größer. Auf einen langen, strengen Winter folgt ein unbeständiger Frühling und ein heißer Sommer. Die Regenmenge ist in dem Gebirgsringe am bedeutendsten, bis 90 cm, in der Tiefebene geringer, 60 cm, in der oberungarischen Tiefebene, im nördl. Siebenbürgen unter 50 cm, ja im Eipelgebiet bis auf 40 cm herabgehend. Doch treten auch oft Dürren auf und schädigen die Ernte. Die Hauptregen fallen im Sommer. In den südlichen Küstenländern am Adriatischen Meere herrscht subtropisches Klima, 14—16° C. Doch hat Bosnien gemäßigtes Klima, 9—10° C. Die starken Regen, bis zu 142 cm an der Küste, fallen im Herbst, in Bosnien dagegen nur 80 cm.

Die Bevölkerung der Osthälfte der Monarchie besteht hauptsächlich aus Slaven, Magyaren, Rumänen, und in geringerer Anzahl aus Deutschen und Italienern. Das herrschende Volk sind die Magyaren, die etwa ums Jahr 900 n. Chr. das Land in Besitz nahmen. Nach Rasse und Sprache ursprünglich der finnisch-tatarischen Völkergruppe angehörig, haben sie zwar ihre Sprache beibehalten, sind aber ein Mischvolk geworden, das, nachdem es ums Jahr 1000 das Christentum angenommen hatte, eine ganz andere Entwickelung gewann, als der ihnen verwandte Stamm der Osmanli-Türken, die am Islam festhielten und darum auch der abendländischen Kultur fremd gegenüber blieben. Die Magyaren nahmen hauptsächlich die Ebene ein, die dem ursprünglich asiatischen Reitervolke am meisten zusagte. Die Slaven wurden nach S und N in die Gebirge gedrängt. Als Kulturträger kamen später deutsche Ansiedler dazu, namentlich in der Zips an der Tatra und in Siebenbürgen. Aus Rumänien kamen von S über die Grenzgebirge die Rumänen in immer größerer Anzahl. Im S Ungarns, namentlich im Banat, südlich von der Maros, leben viele Serben. In Ungarns Nordgebirgen wohnen Slovaken, in Westgalizien Polen, in Ostgalizien und Bukowina Ruthenen und Rumänen. Die Bosnier, Herzegowzer und Dalmatiner gehören sprachlich zu den Serben. Zerstreut leben überall Zigeuner und Juden.

Bevölkerung Österreich-Ungarns. Die statistischen Erhebungen von 1890 geben nur Aus-

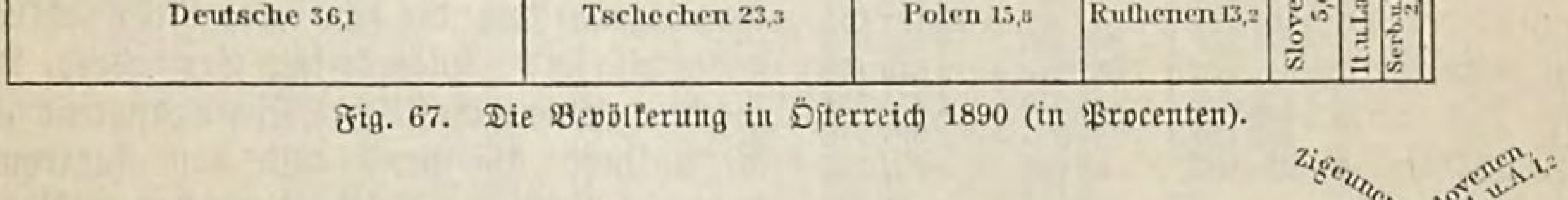


Fig. 67. Die Bevölkerung in Österreich 1890 (in Procenten).

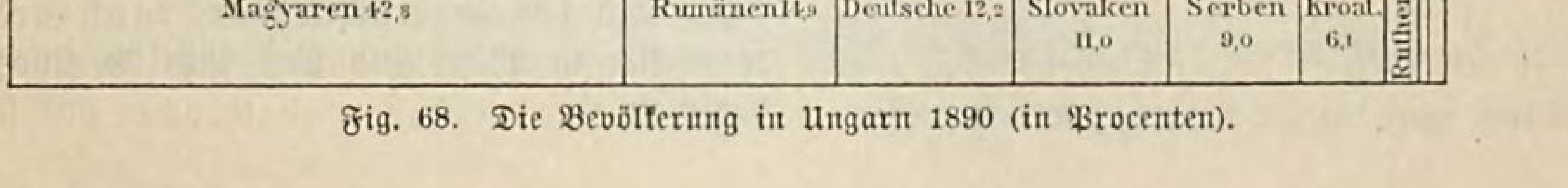


Fig. 68. Die Bevölkerung in Ungarn 1890 (in Procenten).

kunft über die Sprache, nicht über die Nation; daher würde, weil die Juden, deren Anzahl sich nahezu auf 2 Mill. beläuft, nicht mit aufgeführt sind, da sie als ihre Sprache entweder deutsch oder magyarisch angeben, die Annahme falsch sein, daß es $7^1/_2$ Mill. Magyaren gäbe (vgl. Fig. 67 u. 68).

Für ganz Österreich stellen sich die Verhältnisse in den einzelnen Kronländern wie folgt:

Sprachverhältnisse Österreichs (absolute Zahlen).

Länder	Deutsch	Tschechisch u. slovakisch	Polnisch	Ruthenisch	Slovenisch	Serbisch-Kroatisch	Italienisch-Ladinisch	Rumänisch	Magyarisch	Zusammen
Nieder-Österreich	2 364 360	93 481	2 208	333	742	307	1 084	42	—	2 462 557
Ober-Österreich	772 423	3 709	213	162	93	5	59	1	—	776 665
Salzburg	168 490	353	7	—	12	2	71	—	—	168 935
Steiermark	847 923	663	117	332	400 480	69	413	1	—	1 249 998
Kärnten	254 632	158	17	—	101 030	3	96	—	—	355 936
Krain	28 033	336	27	11	466 269	659	319	—	—	495 654
Küstenland	15 206	563	109	6	207 163	141 177	294 580	476	—	659 280
Tirol u. Vorarlberg	542 652	1 318	74	13	189	17	362 416	2	—	906 681
Böhmen	2 159 011	3 644 188	498	181	63	11	113	—	—	5 804 065
Mähren	664 168	1 590 513	5 039	120	47	1 365	42	2	—	2 261 296
Schlesien	281 555	129 814	178 114	17	5	1	36	—	—	589 542
Galizien	227 600	5 827	3 509 183	2 835 674	208	2	58	283	—	6 578 835
Bukowina	133 501	536	23 604	268 367	28	1	18	208 301	8 139	642 495
Dalmatien	2 026	1 412	22	5	343	501 307	16 000	2	—	521 117
Summe	8 461 580	5 472 871	3 719 232	3 105 221	1 176 672	644 926	675 305	209 110	8 139	23 473 056

Sprachverhältnisse Österreichs (in Procenten).

Länder	Deutsch	Tschechisch u. Slovakisch	Polnisch	Ruthenisch	Slovenisch	Serbisch-Kroatisch	Italienisch-Ladinisch	Rumänisch	Magyarisch	Zusammen
Nieder-Österreich	96,0	3,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	100,0
Ober-Österreich	99,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Salzburg	99,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Steiermark	67,8	0,1	0,0	0,0	32,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Kärnten	71,5	0,1	0,0	0,0	28,4	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Krain	5,7	0,1	0,0	0,0	94,0	0,1	0,1	0,0	0,0	100,0
Küstenland	2,3	0,1	0,0	0,0	31,4	21,4	44,7	0,1	0,0	100,0
Tirol u. Vorarlberg	59,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	100,0
Böhmen	37,2	62,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Mähren	29,4	70,3	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	100,0
Schlesien	47,8	22,0	30,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Galizien	3,5	0,0	53,4	43,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Bukowina	20,8	0,1	3,7	41,8	0,0	0,0	0,0	32,4	1,2	100,0
Dalmatien	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	96,2	3,1	0,0	0,0	100,0
Summe	36,1	23,3	15,8	13,2	5,0	2,8	2,9	0,9	0,0	100,0

Für die gesamte Monarchie erhalten wir folgende Zahlen:

Verteilung der Bevölkerung nach den Sprachen. 1890 [1]).

Sprache	Österreich	Ungarn	Monarchie
Deutsche	8 461 580	2 107 577	10 569 157
Magyaren	8 139	7 426 730	7 434 869
Tschechen u. Slovaken	5 472 871	1 910 279	7 383 150
Polen	3 719 232	—	3 719 232
Ruthenen	3 105 221	383 392	3 488 613
Kroaten u. Serben	644 926	2 604 240	3 249 166
Slovenen	1 176 672	94 679	1 271 351
Rumänen	209 110	2 591 905	2 801 015
Italiener u. Ladiner	675 305	21 861	697 166
Zigeuner	—	96 497	96 497
Andere	—	114 689 [2])	114 689

1) Nur die anwesende heimische Bevölkerung wurde gezählt.

2) Hiervon waren 18 138 Bulgaren, 2070 Armenier.

Politische Verfassung. Das Kaisertum Österreich und das Königreich Ungarn sind durch das Staatsgrundgesetz vom 21. Dezember 1867 zu einer konstitutionellen Monarchie untrennbar verbunden. Die Herrscherwürde ist nach dem Rechte der Erstgeburt im Mannesstamme der habsburgischen (richtiger lothringischen) Dynastie erblich, geht aber nach Erlöschen des Mannesstammes auf die weibliche Linie über. In allen Angelegenheiten, die für beide Reichshälften gemeinsam sind (Auswärtige Vertretung, Kriegsmacht, gemeinschaftliche Finanzangelegenheiten, Verwaltung Bosniens und der Herzegowina), steht das Recht der Gesetzgebung den Delegationen zu, das sind Ausschüsse des österreichischen Reichsrats und des ungarischen Reichstags, die abwechselnd in Wien und Pest jährlich zusammenkommen.

In Österreich besteht nach der abgeänderten Verfassung von 1896 das **Herrenhaus** aus 18 Prinzen des kaiserlichen Hauses, 66 Adeligen mit großem Grundbesitz, die zu erblichen Mitgliedern ernannt werden, 5 Erzbischöfen und 7 Bischöfen mit Fürstenrang und aus 144 Mitgliedern, die auf Lebenszeit ernannt sind. Das **Abgeordnetenhaus** besteht aus 425 Mitgliedern, die, soweit sie aus den Vertretern des Großgrundbesitzes, der Städte oder der Handels- und Gewerbekammern genommen werden, durch direkte Wahl, soweit sie von Landgemeinden ernannt werden, durch Wahlmänner und zwar auf 6 Jahr gewählt werden. Außerdem bestehen in den einzelnen Kronländern **Landtage**, die aus den Erzbischöfen und Bischöfen, den Rektoren der Universitäten, den Vertretern des Großgrundbesitzes, der Städte 2c., der Handels- und Gewerbekammern und der Landgemeinden zusammengesetzt sind. In **Ungarn** scheidet sich der Reichstag in die **Magnatentafel**, zu der die volljährigen Erzherzöge der Dynastie, 50 Erzbischöfe, Bischöfe 2c., die 10 Bannerherren des Reichs (der Graf von Preßburg, die beiden Kronhüter, die beiden Präsidenten der Königl. Kurie, der Präsident der Königl. Tafel in Pest, 3 Abgeordnete des kroatisch-slavonischen Landtages und der Gouverneur von Fiume), 7 erbberechtigte Fürsten, 166 Grafen und 152 Barone und endlich 80 auf Lebenszeit vom König ernannte Mitglieder. Die **Repräsentantentafel** besteht aus 453 Abgeordneten, die in Ungarn durch direkte Wahl auf fünf Jahre, in Kroatien und Slavonien vom dortigen Landtage für eine Tagung gewählt werden.

Armeeorganisation und Flotte. Die allgemeine Wehrpflicht beginnt mit dem 21. Lebensjahre und dauert 12 Jahre, davon 3 bei der Fahne, 7 in der Reserve und 2 in der Landwehr. Das Institut des einjährig-freiwilligen Dienstes besteht in ähnlicher Weise wie im Deutschen Reich. Alle wehrfähigen Männer, die weder in der Flotte noch im Landheer gedient haben oder dienen, gehören vom 19.—42. Jahre zum Landsturm. Die zum Militärdienst Untauglichen zahlen zwölf Jahre lang eine Wehrsteuer. Die Armee ist in 15 Korpskommandos geteilt, die in der Regel aus 4 Infanterie-, 1 Kavallerie-, 1 Artillerie-Brigade und 1 Train-Division zusammengesetzt sind. Die österreichische Landwehr umfaßt 23 Infanterieregimenter und 3 Tiroler Landschützenregimenter, die ungarische Landwehr 28 Regimenter. Die Gesamtfriedensstärke betrug 1897 24583 Offiziere, 334114 Mann und 47149 Pferde. Die gesamte Kriegsstärke beläuft sich auf 45238 Offiziere, 1826940 Mann und 281886 Pferde. Die Kriegsflotte zählte 1897 124 Fahrzeuge von 125400 Tonnen, mit 746 Geschützen und 12462 Mann.

Die kirchlichen Verhältnisse. Anerkannt sind die römisch-katholische, die altkatholische, die griechisch-orientalische, die evangelische und die unitarische Kirche. In der katholischen Kirche gibt es 14 Erzbistümer und 48 Bistümer. Die altkatholische Kirche hat einen Bischof, die griechisch-orientalische zwei Metropolitane. Der K. u. K. evangelische Oberkirchenrat in Wien ist die oberste Behörde für die evangelische Kirche in den im Reichsrat vertretenen Ländern, in Ungarn besteht für die lutherische Kirche ein Generalinspektorat, für die reformierte Kirche ein Generalkonvent. Die höchsten Behörden der unitarischen Kirchesind die Synode und das Oberkonsistorium.

Religionsverhältnisse Österreichs.

Länder	Katholiken[1]	Griech. Orthodoxe	Evangelische	Juden	Andere	In Procenten: Katholiken	Griech. Orthodoxe	Evangelische	Juden	Andere
Nieder-Österreich .	2 475 582	2 654	50 002	128 784	4 777	93,0	0,1	1,9	4,8	0,2
Ober-Österreich . .	767 171	45	17 272	1 078	265	97,7	0,0	2,2	0,1	0,0
Salzburg	172 520	5	812	157	16	99,4	0,0	0,5	0,1	0,0
Steiermark . . .	1 269 768	184	10 556	1 979	221	99,0	0,0	0,8	0,2	0,0
Kärnten	342 054	50	18 721	164	19	94,8	0,0	5,2	0,0	0,0
Krain	498 153	350	349	89	17	99,9	0,0	0,1	0,0	0,0
Küstenland . . .	685 427	1 948	2 004	5 268	737	98,5	0,3	0,3	0,8	0,1
Tirol u. Vorarlberg	924 382	36	3 401	737	213	99,5	0,0	0,4	0,1	0,0
Böhmen	5 612 622	159	127 236	94 479	8 598	96,1	0,0	2,2	1,6	0,1
Mähren	2 169 974	90	61 279	45 324	203	95,3	0,0	2,7	2,0	0,0
Schlesien	510 765	7	84 724	10 042	111	84,4	0,0	14,0	1,6	0,0
Galizien	5 789 639	1 429	43 279	770 468	3 001	87,6	0,0	0,6	11,7	0,1
Bukowina	92 199	450 773	16 344	82 717	4 558	14,3	69,7	2,5	12,8	0,7
Dalmatien. . . .	439 687	87 009	373	329	28	83,3	16,5	0,1	0,1	0,0
Summe	21 749 943	544 739	436 352	1 141 615	22 764	91,0	2,3	1,8	4,8	0,1

1) Darunter in Galizien 2 790 577, in der Bukowina 19 810, in der Summe 2 814 200 Griechisch-Unierte (Griech.-Katholische).



Fig. 69. Berufsthätigkeit in Österreich 1890 (in Procenten).

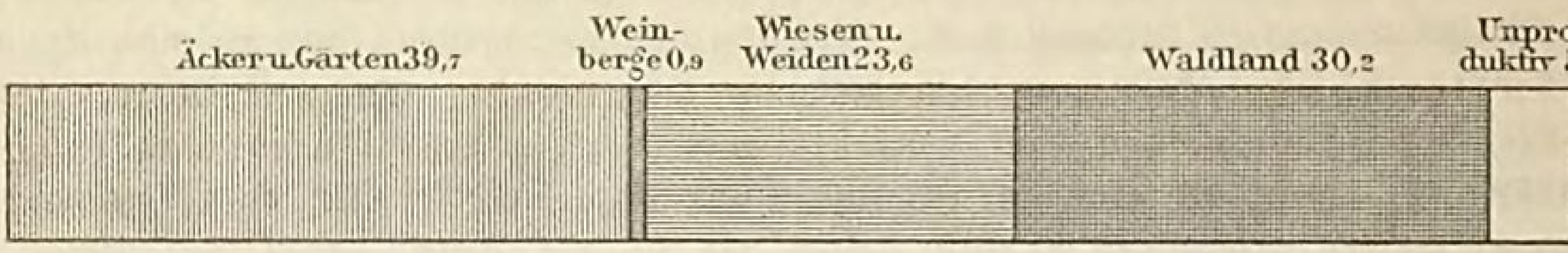


Fig. 70. Bodenbenutzung in Österreich-Ungarn (in Procenten).

Ebenso bunt wie die Sprachen sind die Konfessionen, wie folgende Tabellen zeigen.

Für **Ungarn** stellen sich die Religionsverhältnisse für 1890 folgendermaßen:

Römisch-Katholische	8 820 770
Griechisch-Katholische	1 670 682
Griechisch-Orthodoxe	2 632 332
Evangelische	1 204 040
Reformierte	2 225 126
Unitarier	61 645
Juden	725 222
Andersgläubige	9 581

Schulwesen. Die Schulpflichtigkeit dauert vom 7.—12. resp. 14. Lebensjahre. Die Ortsgemeinden haben für die Errichtung der Schulen zu sorgen. Die Volksschulen gliedern sich für Österreich in allgemeine Volksschulen und Bürgerschulen, für Ungarn in Elementarschulen, höhere Volksschulen und Bürgerschulen. An höheren Unterrichtsanstalten hat man Realschulen, Realgymnasien und Gymnasien. An Universitäten zählt die ganze Monarchie 11, nämlich Wien, Pest, Prag (deutsche und böhmische Universität), Graz, Krakau, Lemberg, Innsbruck, Klausenburg, Agram und Czernowitz. Ferner gibt es 5 technische Hochschulen, Wien, Prag, Lemberg, Graz, Brünn; endlich 3 Berg- und Forstakademien und andere Spezialanstalten.

Von der über 6 Jahre alten Bevölkerung Österreichs waren 29,4 % Analphabeten; in Böhmen 5,7 %, Niederösterreich 6,2 %, Oberösterreich 6,3 %, Mähren 6,9 %, Tirol und Vorarlberg 7,1 %, Salzburg 8,1 %, Schlesien 8,7 %, Steiermark 19,8 %, Kärnten 29,4 %, Krain 33 %, Küstenland 47 %, Galizien 68,2 %, Bukowina 79,2 %, Dalmatien 82,8 %. In Ungarn können von der über 6 Jahre alten Bevölkerung 40 % der Männer und 51 % der Frauen weder lesen noch schreiben. Die Westhälfte des Landes ist in dieser Hinsicht auf besserem Bildungsstande, als die Osthälfte. In Kroatien und Siebenbürgen sind 60 bezw. 74 % Analphabeten.

Produkte. Ackerbau. In Land- und Forstwirtschaft sind fast 60 % der Bevölkerung thätig (vgl. Fig. 69). In der Bodenbenutzung tritt besonders der große Anteil des Waldes (fast 1/3 der Gesamtfläche), sowie der Wiesen und Weiden (1/4) hervor (vgl. Fig. 70). Die produktive Fläche ist am größten (96—97 % der Gesamtfläche) in Böhmen, Schlesien, Mähren, Niederösterreich und Galizien, am geringsten (ungefähr 80 % der Gesamtfläche) in Salzburg und Tirol. Die baumlose ungarische Steppe nimmt fast 35000 qkm ein; ihre Ausdehnung ist aus Fig. 71 ersichtlich. Die Verteilung des Ackerlandes ist in Fig. 72 dargestellt.

Getreide erzeugen am meisten Ungarn, Böhmen, Galizien und Mähren, danach Nieder- und Oberösterreich. In Österreich überwiegen Hafer (1897: 33,9 Mill. hl) und Roggen (23,2), darauf folgen Gerste (17,5), Weizen (12,6) und Mais (5,2); in Ungarn sind Weizen (1894: 53,2 Mill. hl) und Mais (28,4) die Hauptgetreidearten, darauf folgen Hafer (26,6), Gerste (20,8) und Roggen (20,4). Buchweizen wird namentlich in Steiermark, Kärnten und Krain, Hirse in Krain, Mähren, Galizien, Kroatien und Slavonien gebaut. Für Hülsenfrüchte sind Böhmen, Mähren, Galizien und Steiermark am wichtigsten. Der Anbau der Kartoffel ist in Österreich (1895: 98,4 Mill. hl) weit mehr verbreitet, als in Ungarn ohne Kroatien und Slavonien (1894: 40 Mill. hl). Böhmen und Mähren sind die



Fig. 71. Die ungarische Steppe (nach Kerner).

Hauptländer für den Zuckerrübenbau; in geringem Umfange kommt derselbe in Ungarn, Schlesien und Niederösterreich vor. Unter den Handelsgewächsen ragen hervor: Flachs in Böhmen, Mähren, Galizien und Steiermark, Hanf und Raps in Ostgalizien und Ungarn, Hopfen in Böhmen (am berühmtesten ist der Hopfen der Gegend von Saaz) und Tabak. Der letztere, dessen Verarbeitung und Verkauf Staatsmonopol ist, wird in Ungarn in sehr Ertrag einer mittleren Weinernte der Monarchie kann auf 9½, der einer reichen auf 11 Mill. hl geschätzt werden (in Österreich 1895 3½, in Ungarn 1894 1½ Mill. hl). Obst wird in der ganzen Monarchie in großen Mengen gebaut. Dazu kommen im Süden Oliven und Südfrüchte, namentlich in Dalmatien, aber auch im Küstenlande und in Südtirol, ferner echte Kastanien in denselben Ländern, sowie in Untersteiermark, Unterkrain, Ungarn und Kroatien.



Fig 72. Verteilung des Ackerlandes in Österreich-Ungarn (nach v. Lorenz).

großen Mengen gewonnen, in geringeren in Ostgalizien, der Bukowina, Dalmatien und Südtirol.

In der Erzeugung von Wein gehört Österreich-Ungarn zu den Hauptländern von Europa. 5180 qkm sind mit Reben bepflanzt. Etwas mehr als die Hälfte dieser Fläche kommen auf das ungarische Staatsgebiet; im österreichischen Teile der Monarchie sind Dalmatien, Küstenland, Niederösterreich, Steiermark und Tirol am wichtigsten. Nur Oberösterreich, Salzburg, Schlesien und Galizien treiben keinen Weinbau (vgl. die Verbreitung des Weinbaus in Fig. 73). Der

Forstwirtschaft. 187 837 qkm sind mit Wald bedeckt. Die Hauptwaldgebiete liegen in den Alpen, den Karpaten und den Mittelgebirgen. Die Holzausfuhr aus Österreich-Ungarn belief sich im Jahre 1897 auf 299 679 Waggons (140,25 Mill. Mk.) besonders nach Deutschland und Frankreich. Die schlimmen Folgen unwirtschaftlichen Gebarens in der Forstwirtschaft machen sich in den südlichen Alpenländern bemerklich. Kroatien und Slavonien haben große Eichenwälder.

Viehzucht. Im österreichischen Staatsgebiete gab es Ende 1890 1,5 Mill. Pferde, 8,6 Mill.

Rinder, 3,2 Mill. Schafe, 1 Mill. Ziegen und 3,5 Mill. Schweine, im ungarischen Staatsgebiete 1884 2 Mill. Pferde, 5,6 Mill. Rinder, 11,2 Mill. Schafe, 0,4 Mill. Ziegen und 8,8 Mill. Schweine. Der Pferdebestand ist am stärksten in Galizien und Ungarn; letzteres Land ist durch seine Pferderassen berühmt. In den Alpenländern ist die Rindviehzucht durch die Sennenwirtschaft ausgezeichnet, während Galizien und Ungarn Mastvieh liefern. Die Schafzucht ist im Ungarn mit Kroatien und Slavonien 1895 $10\frac{2}{3}$ Mill. Meter-Ctr. Steinkohlen und 32 Mill. Meter-Ctr. Braunkohlen. Der Bergbau auf Eisenerze und die Gewinnung von Roheisen fehlen nur in Vorarlberg, dem Küstenlande und Dalmatien; am stärksten ist der Bergbau auf Eisenerz in Steiermark, Böhmen, Kärnten, Mähren und dem nördlichen und südöstlichen Teile Ungarns. An **Roheisen** lieferte Österreich 1896 8,2 Mill. Meter-Ctr., Ungarn 1895 2,5 Mill.

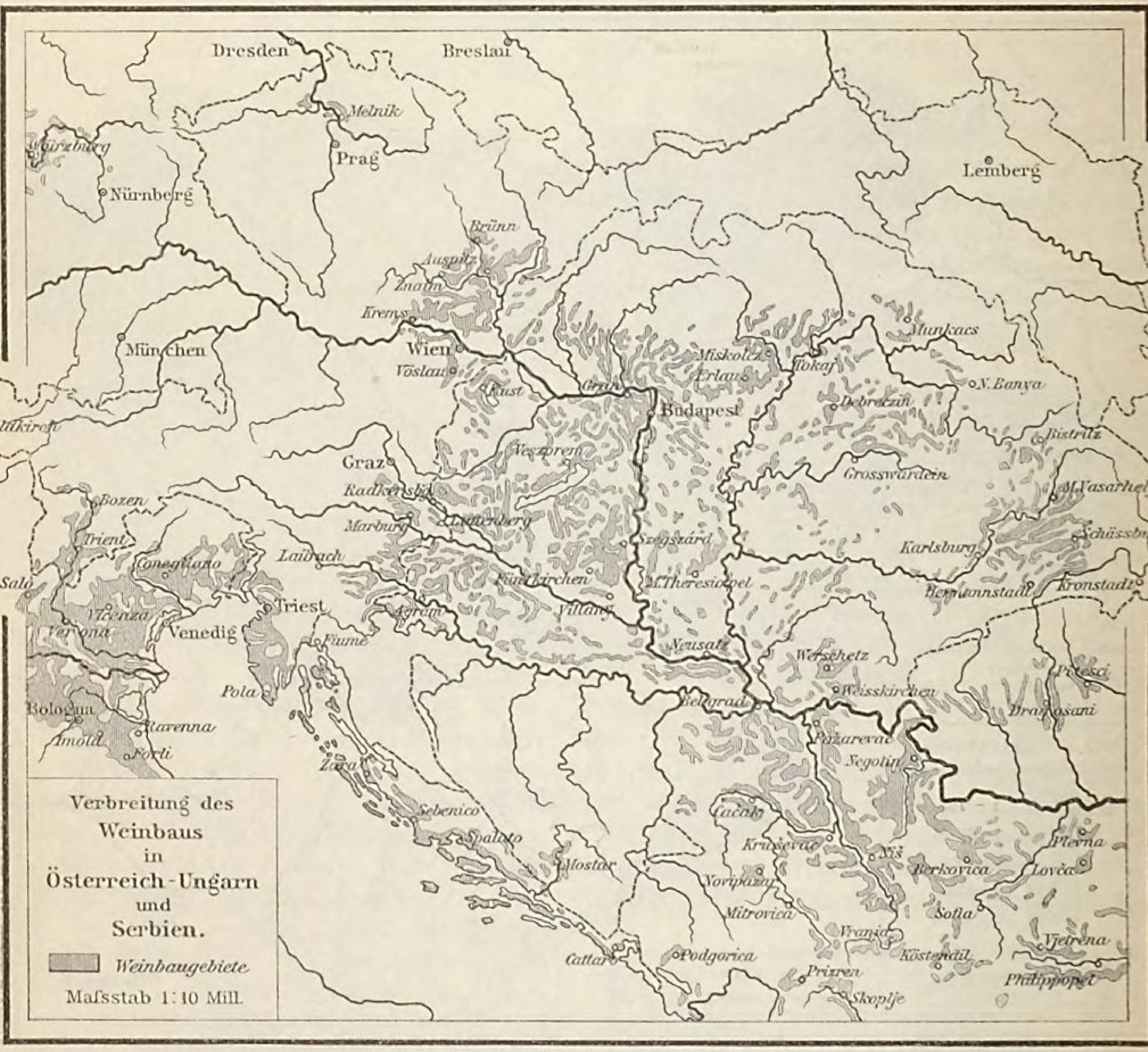


Fig. 73. Verbreitung des Weinbaus in Österreich-Ungarn und Serbien.

österreichischen Staatsgebiete in neuerer Zeit dem Umfange nach zurückgegangen. Die Schweinezucht ist in Ungarn und Slavonien am bedeutendsten, die Ziegenzucht in Dalmatien. Umfänglich ist die Geflügelzucht, namentlich in Böhmen. Seide erzeugen Südtirol und Görz, neuerdings in steigendem Maße auch Ungarn.

Bergbau; Salinen- und Hüttenbetrieb. **Kohlen** finden sich bis auf Salzburg in allen Ländern, am meisten in Böhmen, Schlesien, Mähren und Steiermark (vgl. Fig. 74). Österreich lieferte 1896 99 Mill. Meter-Ctr. Steinkohlen, 189 Mill. Meter-Ctr. Braunkohlen; Meter-Ctr. Für die Gewinnung von **Edelmetallen**, namentlich Gold, ist Ungarn (am meisten Siebenbürgen) wichtig; Silber liefert auch Böhmen. Zinn findet sich ebenfalls in Böhmen. Kupfer wird hauptsächlich in Ungarn, Blei in Kärnten, Zink nebst Schwefel in Galizien gewonnen. Krain (Idria) ist ein Hauptgebiet der europäischen Quecksilbergewinnung (1895: 5354 Meter-Ctr.). In Böhmen, Mähren und Steiermark findet sich Graphit, in Galizien Erdöl und Erdwachs, in Tirol und Dalmatien Asphalt. Die Alpen und die Karpaten sind außerordentlich reich an **Salz**, und zwar liefern

die ersteren Sudsalz (bei Ischl, Hallstatt, Aussee, Hallein und Hall), während in den letzteren Steinsalz gefördert wird (in Westgalizien, Siebenbürgen und der ungarischen Marmaros). In Istrien und Dalmatien gewinnt man Seesalz. Die gesamte Salzgewinnung der Monarchie betrug 1895 4,8 Mill. Meter-Ctr. — Die Monarchie ist reich an Mineralquellen; am wichtigsten sind die von Böhmen, Nieder- und Oberösterreich, Salzburg und Ungarn.

Unter den verschiedenen Industrien nimmt die Textilindustrie die erste Stelle ein. Die Baumwollindustrie zählte 1891 2,9 Mill. Feinspindeln. Böhmen, insbesondere der Reichenberger Bezirk, ist das Hauptgebiet dieser Industrie; daran schließen sich Mähren, Nieder- und Oberösterreich und Vorarlberg. Die Fabrikation von Baumwollsamt ist im Bezirke von Warnsdorf in Böhmen hervorragend. Die Wollindustrie beschäftigt 0,6 Mill. Feinspindeln.



Fig. 74. Verbreitung der Steinkohlen und wichtigsten Erze in Österreich-Ungarn (nach Toula).

Gewerbe und Industrie sind am meisten entwickelt in Niederösterreich, Böhmen, Vorarlberg, Schlesien, Mähren und Oberösterreich. In Cisleithanien ist der fabrikmäßige Betrieb bereits sehr fortgeschritten, in Transleithanien befindet er sich noch in den Anfängen; die Deutschen sind die Hauptträger desselben. In Cisleithanien widmen sich 21,2 % der berufsthätigen Bevölkerung der Industrie, 62,4 % der Land- und Forstwirtschaft, 6,2 % dem Handel. In Transleithanien ist die Hausindustrie, vor allem die Textilindustrie als landwirtschaftliche Nebenbeschäftigung von Bedeutung.

Die Streichgarnspinnerei und -weberei blüht in Böhmen (Reichenberg), Mähren (Brünn), Schlesien (Bielitz und Jägerndorf) und Galizien (Biala): die Kammgarnspinnerei findet sich namentlch im nördlichen Böhmen, desgleichen die Weberei von Kammgarnstoffen und gemischten Stoffen (Reichenberg, Asch). Wien fabriziert Schals, außerdem nebst Reichenberg und Brünn Teppiche. In der Flachsspinnerei und Leinweberei steht Böhmen an der Spitze; die Mittelpunkte sind Trautenau für die Spinnerei und Georgswalde für die Weberei. Auch Schlesien und das nördliche Mähren treiben Leinenindustrie. In Ungarn ist

die Leinen- und Hanfindustrie als Hausindustrie verbreitet, besonders im Zipser Komitate. In und bei Wien, in Böhmen, Mähren und Schlesien ist die Juteindustrie zu treffen. Die Seidenindustrie hat ihren Sitz in Wien. Im böhmischen Erzgebirge werden Spitzenklöppelei, Stickerei und Weißwarenfabrikation betrieben; für die Weißstickerei ist auch Vorarlberg wichtig. Ferner ist Böhmen das Hauptland für Färberei und Druckerei. Wien, Prag und Budapest arbeiten Kleidungsstücke und Wäsche für die Ausfuhr.

Die Eisenindustrie ist namentlich in den Alpenländern (Steiermark, Ober- und Niederösterreich, Kärnten, Tirol), in Böhmen, Mähren und Schlesien verbreitet und liefert dort Schweiß- und Flußeisen, Stahl, Eisenbahnschienen, Blech, Draht und Eisenwaren. Altberühmt ist die Senseninduftrie der Alpenländer, namentlich Steiermarks und Oberösterreichs. Im Zipser Komitate hat das oberungarische Eisenkleingewerbe seinen Sitz. Der Maschinenbau wird besonders in einigen Hauptstädten (Wien, Prag, Brünn, Triest, Graz, Pest), ferner in Wiener-Neustadt und Fiume, der Eisenbahnwaggonbau in Wien, Prag und Pest, der Schiffbau in Triest, Pola und Fiume betrieben. In Wien blüht ferner die Fabrikation von Gold- und Silberwaren, von Bronze- und Chinasilberwaren, Lampen ꝛc. Die Instrumentenfabrikation liefert vorzüglich wissenschaftliche (Wien) und musikalische Instrumente (Wien, Böhmen).

In der Thonwarenindustrie ragen Böhmen, Mähren, Schlesien und Niederösterreich hervor. Die Ziegelfabrikation ist in der Umgegend von Wien sehr bedeutend. Zahlreiche Porzellanfabriken befinden sich in der Umgebung von Karlsbad. In den ungarischen Ländern ist die Verfertigung von gewöhnlichen Thonwaren sehr verbreitet. Weltbekannt ist Böhmen durch seine Glaswaren. Ungarn zählt 43 Glasfabriken. Marmor wird in Salzburg und Wien verarbeitet, Cement namentlich in Tirol, Niederösterreich und Slavonien produziert. Infolge des Waldreichtums ist die Verfertigung von Holzwaren viel verbreitet. Charakteristisch ist die Verfertigung von Möbeln aus gebogenem Holze (Wien, Böhmen, Ungarn) und von Schnitz-, besonders Spielwaren (Erzgebirge, Salzkammergut, Grödner Thal in Tirol). Die Gerberei ist in Nieder- und Oberösterreich, Böhmen, Mähren und Ungarn am bedeutendsten. Wien ragt durch die Fabrikation von Schuh-, Handschuh-, Täschner- und Ledergalanteriewaren hervor. Die Hauptsitze der Fabrikation von Papier, Holz- und Strohstoff und Cellulose sind Böhmen, Nieder- und Oberösterreich, Steiermark und Fiume. Wien erzeugt Buntpapiere, Tapeten und Spielkarten.

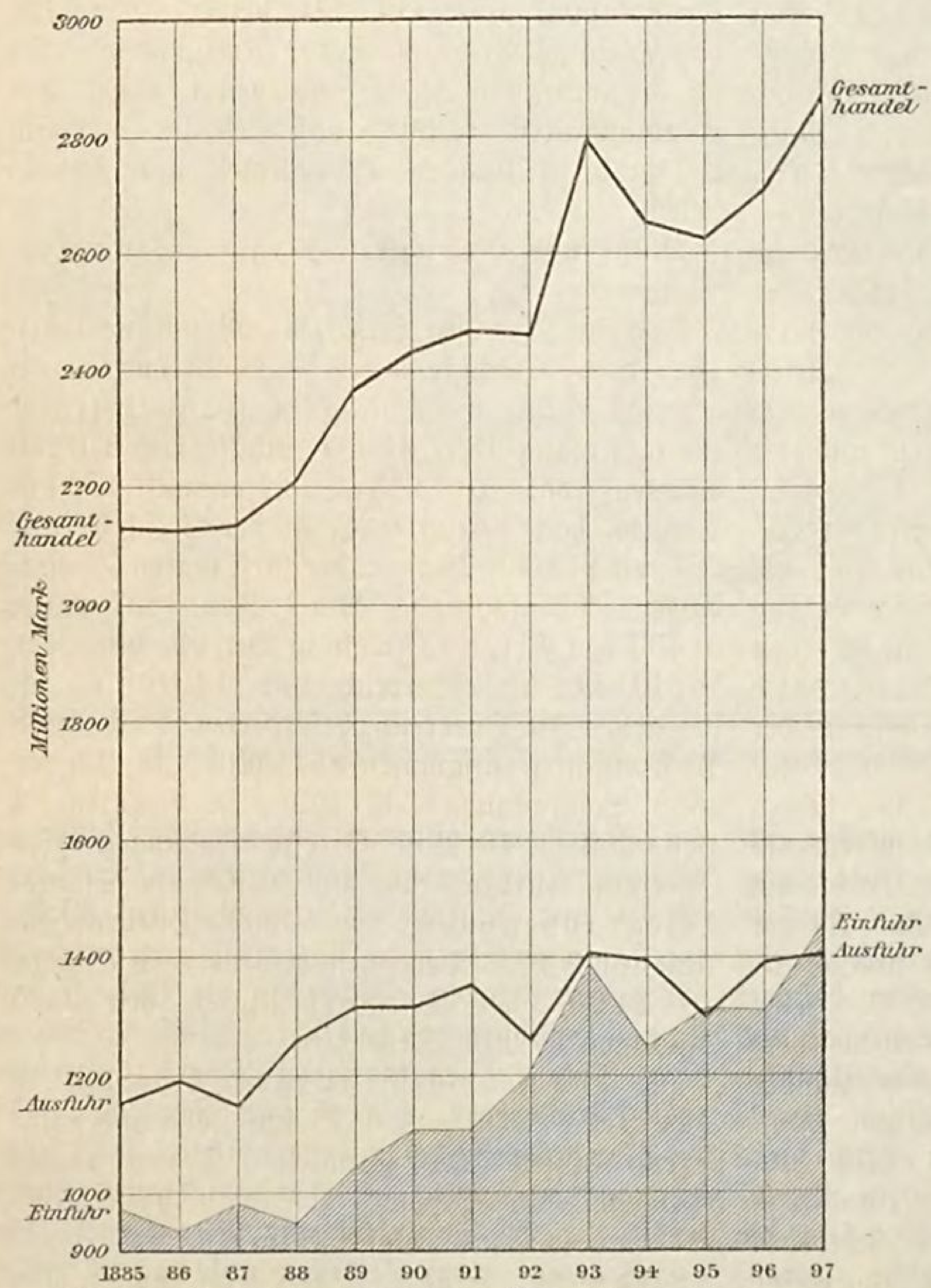


Fig. 75. Auswärtiger Handel von Österreich-Ungarn 1885—1897.

In der Mühlenindustrie Österreich-Ungarns, einer der ersten in Europa, nehmen Böhmen und Ungarn (Budapest) den ersten Rang ein. Die Produktion des Rübenzuckers, die in Böhmen und Mähren am umfangreichsten ist, aber auch in Schlesien, Niederösterreich, Galizien und Ungarn vorkommt, belief sich 1894/95 auf 850000 Tonnen. Böhmen fabriziert Schokolade und Kaffeesurrogate. Die Bierbrauereien Cisleithaniens erzeugten 1895/96 $8\frac{2}{3}$ Mill. hl, wovon fast die Hälfte auf Böhmen (namentlich Pilsen), fast $\frac{1}{5}$ auf Niederösterreich entfiel: in Ungarn wurden $1\frac{2}{5}$ Mill. hl Bier erzeugt. Die Zahl der Branntweinbrennereien betrug 1896 in Cisleithanien 40998, in Ungarn 1895 86129. Die Tabak- und Zigarrenfabrikation besorgen 46 Staatsfabriken, davon 28 in Cislei-

thanien, 18 in Ungarn. Die chemische Industrie findet sich hauptsächlich in Böhmen, Schlesien und Niederösterreich; in neuerer Zeit kommt sie auch in Ungarn empor.

Handel. Die Einfuhr von Waren belief sich 1897 auf 1292,5 Mill. Mk., die Ausfuhr auf 1314,8 Mill. Mk, dazu kamen für 168,6 bezw. 87,5 Mill. Mk. Edelmetalle. Die Einfuhr bestand 1896 hauptsächlich in Baumwolle (87,6 Mill. Mk.), Wolle (69,9), Kohle (62,1), Kaffee (54,2), Tabak (46,9), Häuten und Fellen (41,3), Wollgarn (40,1), Maschinen (36,2), Seide (31,6), Bücher und Landkarten (26,9), Seidenwaren (24,0), Vieh (23,6), Baumwollgarn (22,8), Eier (22,1), Leder (21,6), Getreide (20,1), Wein (20,1), Wollwaren (19,2), Reis, Südfrüchten, Flachs, Chemikalien, chemischen Hilfsstoffen, Eisen- und Kurzwaren. In der Ausfuhr waren die wichtigsten Artikel: Zucker (127,7), Holz (123,7), Vieh (79,7), Getreide (74,1), Lederwaren (69,2), Eier (67,8), Kohlen (53,0), Glas (41,5), Malz (34,7), Wollwaren (31,6), Holzwaren (31,1), Schmuckwaren (30,8), Häute und Felle (25,3), Papier (21,6), Eisenwaren (21,4), Wolle (18,9), Mehl, Wein, Bier, Obst, Mineralwasser, Salz, Quecksilber. Für die Handelsbewegung von 1885—1897 vgl. Fig. 75. Von der Einfuhr waren 18 % Nahrungs- und Genußmittel, 2 % lebende Tiere, 50,3 % Rohstoffe und 28 % Fabrikate, von der Ausfuhr 35,7 % Nahrungs- und Genußmittel, 8,3 % lebende Tiere, 27,9 % Rohstoffe und 28,1 % Fabrikate. — Die Hauptverkehrsländer sind das Deutsche Reich, Großbritannien, Frankreich, Italien, die Schweiz, Britisch-Indien, Rußland, die Vereinigten Staaten von Nordamerika und die Türkei. Zum Zollgebiet der Monarchie gehören auch das Fürstentum Liechtenstein, Bosnien und die Herzegowina.

Finanzen und Zölle. Das Budget der Gesamtmonarchie für 1897 schloß in Einnahme und Ausgabe mit 273,0 Mill. Mk. ab. Dieser Betrag wurde gedeckt durch die Quotenbeiträge von Österreich (125,1) und Ungarn (53,6), durch Nettoeinnahme der Zölle (86,0), Einnahmen der verschiedenen Verwaltungszweige (4,7) und Zuschuß des ungarischen Staatsschatzes (3,7). Dazu kamen als außerordentliches Heereserfordernis für die Truppen in Bosnien, der Herzegowina und dem Limgebiet 6,0 Mill. Mk. Das Budget der im Reichsrate vertretenen Länder nimmt für 1897 eine Einnahme von 1173 Mill. Mk., eine Ausgabe von 1171,3 Mill. Mk., also einen Überschuß von 1,7 Mill. Mk. an, das Budget der Länder der ungarischen Krone eine Einnahme von 808,1 Mill. Mk. und eine Ausgabe von 808,0 Mill. Mk., also einen Überschuß von 0,1 Mill. Mk. an. Am 1. Juli 1897 belief sich die gemeinsame schwebende Schuld auf 310,6 Mill. Mk. Die allgemeine Staatsschuld betrug 4696,7 Mill. Mk., die Staatsschuld der im Reichsrate vertretenen Länder 2533,6 Mill. Mk. Die ungarische Staatsschuld betrug Anfang 1896 4080,1 Mill. Mk., ungerechnet den Anteil an der Staatsschuld der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder mit etwa 30 % des Standes vor 1868 und den Anteil an der gemeinsamen schwebenden Schuld.

Deutsche Konsulate befinden sich in Brünn, Fiume, Innsbruck, Lemberg, Pest, Prag, Spalato, Triest, Wien.

Geld- und Kreditverkehr. An Stelle der bisher geltenden Guldenwährung (1 Gulden = 100 Kreuzer = 1,70 Mk.) ist nach dem Valuta-Regulierungsgesetze vom 2. Aug. 1892 die Kronenwährung getreten (1 Krone zu 100 Heller = ½ Papiergulden der Guldenwährung = 85 Pfennig). Es werden geprägt 20-Kronenstücke (= 17 Mk.) und 10-Kronenstücke in Gold, 1-Kronenstücke und 50-Hellerstücke in Silber, 20- und 10-Hellerstücke in Nickel, 2- und 1-Hellerstücke in Bronce. Ende 1897 waren 202,8 Mill. Mk. österreichisch-ungarische Staatsnoten und 1189,8 Mill. Mk. österreichisch-ungarische Banknoten in Umlauf. Die letzteren sind von der österreichisch-ungarischen Bank ausgegeben, deren Grundkapital 180 Mill. Mk. beträgt. Sie hat das alleinige Privilegium der Notenausgabe für die gesamte Monarchie und besitzt außer den Hauptanstalten in Wien und Pest in Österreich 101 und in Ungarn 79 Filialen und Nebenstellen.

Maße und Gewichte. Es gilt das metrische System.

Verkehr. In den Häfen der Monarchie liefen 1897 87500 Schiffe mit 9½ Mill. Tonnen ein und fast ebenso viel aus. Die Handelsflotte zählte Anfang 1897 12447 Schiffe mit 270250 Tonnen, darunter 233 Dampfer mit 170746 Tonnen, doch betrug die Zahl der Seeschiffe nur 227 mit 212069 Tonnen, der Rest waren Fischerbarken, Küstenfahrer ꝛc. Am 1. Jan. 1897 waren 31435 km Eisenbahnen in Betrieb, und zwar 16519 km in Österreich und 14916 km in Ungarn. In Österreich beförderten 1895 5628 Postanstalten zusammen 861 Mill., in Ungarn 4558 Postanstalten 333 Mill., in Bosnien 84 Postanstalten 10 Mill. Briefpostsendungen. In Österreich wurden 1895 auf 30368 km Staats-Telegraphenlinien von 4393 Telegraphenstationen 9 Mill. Depeschen befördert, in Ungarn auf 21907 km Telegraphenlinien von 2525 Stationen 5 Mill. Depeschen.

Die Binnenwasserstraßen bestanden in Österreich 1896 aus 6573 km flöß- und schiffbaren Flüssen und Kanälen. Davon waren 3831 km nur flößbar. Ungarn hatte 1895 4971 km schiffbare Wasserstraßen.

Länder und Städte. Die Bevölkerungszahlen beziehen sich auf die Volkszählung vom 31. Dez.

1890. Die Einwohnerzahlen der Orte geben die Bevölkerung der Ortschaft, nicht die der Gemeinden an.

A. **Österreichische Reichshälfte** („im Reichsrate vertretene Königreiche und Länder"): 300013 qkm, 23895413 Einw., 79 Einw. auf 1 qkm.

1. **Erzherzogtum Nieder-Österreich** (Österreich unter der Enns): 19824 qkm, 2661799 Einw., 134 Einw. auf 1 qkm.

Wien, am rechten Ufer der regulierten Donau, 1365000 Einw., (davon 64000 Tschechen und Slovaken), Hauptstadt der Gesamtmonarchie und der österreichischen Reichshälfte, viertgrößte und eine der schönsten unter den Städten Europas. Es hat großartige Bauten (der gotische Stephansdom, die Hofburg), zahlreiche Anstalten für Kunst und Wissenschaft (obenan die Universität mit Bibliothek von 330000 Bdn., die technische Hochschule und die geologische Reichsanstalt, die Kaiserl. Hofbibliothek mit über 400000 Bdn. und 20000 Handschriften) und zahlreiche Sammlungen (darunter die Gemäldegalerie, die kaiserl. Schatzkammer, die naturwissenschaftlichen Sammlungen). Wien ragt vor allem als Industrieplatz hervor, namentlich in Luxuswaren und kunstgewerblichen Gegenständen nimmt es einen hohen Rang ein. Außer den im Abschnitte über Gewerbe und Industrie (S. 315) genannten Industriezweigen treibt es Schokoladen-, Cartonnagen-, Seifen-, Kerzen- und Zündhölzchenfabrikation; es ist der Mittelpunkt der fabrikmäßigen Erzeugung von pharmaceutischen Stoffen und Parfümeriewaren, liefert Tischler- und Drechslerwaren (Bernstein- und Meerschaumwaren) in besonderer Vollendung und fertigt Juwelierarbeiten, vorzügliche Imitationen von Edelsteinen, Maschinenspitzen, Terracotten, Porzellan, Kurzwaren, Uhren, künstliche Blumen und Handschuhe. Nicht minder wichtig ist Wien als Handelsplatz. Seine Lage weist es auf den Handel mit dem Orient hin, daher eine orientalische Akademie und ein orientalisches Museum. Wien ist ein Börsenplatz von europäischer Bedeutung und ein Bankplatz ersten Ranges. Zum Wiener Gemeindebezirke gehört auch das kaiserliche Lustschloß Schönbrunn. In der herrlichen Umgebung liegen zahlreiche Schlösser, darunter das kaiserliche Lustschloß Laxenburg, und viele Villenorte.

Schwechat a. d. Donau, 6000 Einw. Bierbrauerei, Baumwollspinnerei. Hainburg a. d. Donau, 5100 Einw. Tabak- und Nähnadelfabrikation. Mannersdorf, 2600 Einw. Leonische Waren. Mödling, 11000 Einw. Eisen- und Metallwarenfabriken, Weinbau. Baden, 7700 Einw. Berühmte Schwefelbäder. Südwestlich von Baden Berndorf, mit bedeutender Industrie in Neusilber, Nickel und Zinnstahl. Wiener Neustadt, 25000 Einw. Samt-, Seiden- und Metallfabriken. Militärakademie. Neunkirchen, 8800 Einw. Nägel-, Drahtstift- und Nietenfabrikation. Krems a. d. Donau, 7700 Einw. Farbenfabriken („Kremser Weiß"). St. Pölten, 11000 Einw. Baumwollindustrie, Papier- und andere Fabriken. Waidhofen a. d. Ybbs, 3700 Einw., und Scheibbs, 1000 Einw. Hauptsitze der niederösterreichischen Eisenindustrie. Schlachtfelder von Aspern und Wagram (1809).

2. **Erzherzogtum Ober-Österreich** (Österreich ob der Enns): 11984 qkm, 785831 Einw., 66 Einw. auf 1 qkm.

Linz a. d. Donau, 48000 Einw., Hauptstadt. Vielseitige Industrie, Handel mit Eisenwaren, Salz &c. Steyr a. d. Enns, 21000 Einw. Hauptsitz der oberösterreichischen Stahl- und Eisenindustrie (Messer- und Schneidewaren, Nägel, Feilen, Gewehre, Werkzeuge). Kremsmünster, 1000 Einw. Benediktiner-Abtei. Bad Hall (Jod- und Kochsalzquellen). Wels a. d. Traun, 10000 Einw. Fabriken. Gmunden am Traunsee (Gmundener See), 1700 Einw. Hauptort des Salzkammerguts. Ischl a. d. Traun, 2300 Einw. Solbad. Hallstatt, am See gl. N. Salzbergwerk und Saline.

3. **Herzogtum Salzburg**: 7152 qkm, 173510 Einw., 24 Einw. auf 1 qkm.

Salzburg, malerisch an der Salzach gelegen, 27000 Einw., Hauptstadt. Baumwollweberei, Eisenindustrie, Töpferei. Hallein a. d. Salzach, 3900 Einw. Saline und Solbad. Tabakfabrik. Wildbad-Gastein, berühmtes Bad (indifferente Thermen).

4. **Gefürstete Grafschaft Tirol**: 26683 qkm, 812696 Einw, 30 Einw. auf 1 qkm.

Nordtirol (Inngebiet): Innsbruck am Inn, 23000 Einw., Hauptstadt. Weberei, Handschuhe, Maschinen und Glasfabrikation. Hall am Inn, 5800 Einw. Saline. Fügen, 700 Einw., Hauptort des unteren Zillerthales. Nadelfabrikation. Eisenindustrie wird auch im Stubaithal getrieben. Finstermünz und Kufstein (2500 Einw.) in den Thalengen des Inns gelegen, ersteres am Eintritte (Sperrfort), letzteres am Austritte des Flusses.

Südtirol (Etschgebiet): Franzensfeste, Eisenbahnknotenpunkt, Festung am Eisack, südlich vom Brennerpasse und am Eingange zum Pusterthale. Bruneck, Hauptort des Pusterthales, 2300 Einw., im Sommer viel besucht. Brixen, am Eisack, 5500 Einw. Fürstbischofsitz. Weinbau, Seidenzucht. Im Grödner Thal, einem linken Seitenthale des Eisackthales, St. Ulrich, Bildschnitzerei. Bozen, am Eisack, nahe der Mündung in die Etsch, 12000 Einw. Wichtiger Handelsplatz. Textilindustrie. An der Etsch: Meran, 7200 Einw. Klimatischer Kurort, Weinbau.

Dabei Schloß Tirol. Trient (Trento), 21000 Einw. Sitz eines Fürsterzbischofs. Seidenkultur und Seidenindustrie, Weinbau, Handel. Konzil 1546—1563. Rovereto, 9000 Einw. Fabriken, Seidenhandel. Riva am Gardasee, 5100 Einw. Arco a. d. Sarca, 2400 Einw. Klimatischer Kurort.

5. **Vorarlberg:** 2602 qkm, 116073 Einw., 45 Einw. auf 1 qkm

Bregenz am Bodensee, 6700 Einw. Hafen. Seiden- und Schmuckwarenfabriken. Dornbirn (im Rheinthale), 4600 Einw., neben Hohenems, 4000 Einw., Hauptsitz der Vorarlberger Baumwoll- und Stickereiindustrie. Bludenz, 3300 Einw., und Feldkirch, 3800 Einw., lebhafte Industrieorte, beide an der Ill gelegen.

6. **Herzogtum Steiermark:** 22426 qkm, 1282708 Einw., 57 Einw. auf 1 qkm

An der Mur: Graz, 112000 Einw., Hauptstadt und Sitz eines Fürstbischofs. Universität mit Bibliothek von 120000 Bdn. Das Joanneum mit Sammlungen und Bibliothek von über 100000 Bdn. Maschinenbau und vielseitige Eisenindustrie, Fabrikation von Papier, Leder, Schokolade, Chemikalien, Thonwaren 2c. Bedeutender Handel. Bruck, 4500 Einw. Eisenindustrie und Handel mit Eisenwaren. Leoben, 6500 Einw. Draht- und Hammerwerke, Eisenhandel.

Vordernberg, 3100 Einw. Eisenbergbau, Eisenhütten, Eisenhandel. Eisenerz, 2400 Einw. Hauptsitz des österreichischen Eisenhüttenwesens. Vorzüglicher Stahl, die Eisenerzgruben im Eisenberge werden seit tausend Jahren ausgebeutet. Aussee a. d. Traun, 1500 Einw. Hauptort des steirischen Salzkammergutes. Saline, Solbad. Marburg a. d. Drau, 20000 Einw. Große Maschinenbau- und Eisenbahnwaggon-Werkstätten der Südbahn, sowie verschiedene andere Fabriken. Lebhafter Handel. In der Umgegend Weinbau. Cilli, 6300 Einw. Zinkhütte, Kohlenbergbau, Fabriken, Wein- und Getreidehandel. Rohitsch und Gleichenberg sind besuchte Badeorte (Säuerlinge).

7. **Herzogtum Kärnten:** 10327 qkm, 361008 Einw., 35 Einw. auf 1 qkm. Klagenfurt a. d. Glan, 20000 Einw., Hauptstadt. Eisen-, Blei- und Lederindustrie, Spiritus-, Preßhefen-, Tuch-, Kunstwoll- und andere Fabriken. Villach a. d. Drau, 6800 Einw. Bleiweiß-, Glätte- und Mennigefabriken, Schrotgießerei. Handel mit Blei, Eisen, Zink und Stahl. Marmorbrüche. Bleiberg, westl. von Villach, 3000 Einw. Reiche Bleigruben. Hüttenberg, 1000 Einw., Eisengruben. Heiligenblut, am Fuße des Großglockners. Hauptquartier für Hochgebirgswanderungen. Ober-Ferlach, 3000 Einw. Eisenwerk, Drahtfabrikation, Waffenfabrikation als Hausindustrie. Tarvis, am Nordfuße des Predilpasses, 1600 Einw. Eisen- und Kupferhämmer.

8. **Herzogtum Krain:** 9955 qkm, 498958 Einw., 50 Einw. auf 1 qkm. Laibach, am Flusse gl. N., 31000 Einw., Hauptstadt. Fürstbischofssitz. Fabriken, Getreidehandel. Idria, 4900 Einw. Quecksilberbergwerk. Adelsberg, 1700 Einw. Berühmte Tropfsteinhöhle. Gottschee, 1200 Einw., Hauptstadt des Gottscheer Ländchens, einer deutschen Sprachinsel. Glasfabrikation, Töpferei, Holzwarenfabrikation. Veldes am Veldeser See, Badeort.

9. **Küstenland.**

a. Gefürstete Grafschaft Görz und Gradisca: 2918 qkm, 220308 Einw., 75 Einw. auf 1 qkm. Görz am Isonzo, 18000 Einw., anmutig gelegene Hauptstadt. Winterkurort („das österreichische Nizza"). Vielerlei Fabriken, Obst- und Weinbau. Gradisca am Isonzo, 3000 Einw. Seidenspinnerei. Aquileja, 800 Einw., in sumpfiger Küstenniederung gelegen, in der römischen Kaiserzeit zweite Stadt des Reichs.

b. Freie Stadt Triest und Gebiet: 95 qkm, 157466 Einw. Triest, am Meerbusen gl. N., der einen vortrefflichen Hafen abgibt, 145000 Einw. (mit Vororten), Hauptseehafen des Reichs. Unter den öffentlichen Gebäuden ist das Tergesteum der Mittelpunkt des Triester Handels; es enthält unter anderem die Geschäftsräume des Österreichisch-ungarischen Lloyds, welcher 1833 gegründet wurde und seit 1836 Dampfschiffahrtsgesellschaft ist, deren Dampfer namentlich den Verkehr mit den Häfen des östlichen Mittelmeeres vermitteln, aber auch nach den übrigen Mittelmeerhäfen, nach dem Schwarzen und Roten Meer, nach Indien und Brasilien gehen. Der Lloyd besaß 1896 74 Schiffe mit 148382 Tonnen. 1896 liefen in Triest 8847 Schiffe mit 1782535 Tonnen ein und 8892 Schiffe mit 1,8 Mill. Tonnen aus. Arsenal, Schiffswerften. Dampfmaschinenbau, Schokoladen-, Seifen-, Rosoglio-, Essig-, Weinsteinfabrikation, Seidenindustrie 2c.

c. Markgrafschaft Istrien: 4955 qkm, 317610 Einw., 64 Einw. auf 1 qkm. Parenzo, 3100 Einw., als Sitz des Landtages die politische Hauptstadt. Capodistria, 8100 Einw., Hafenstadt. Schiffbau, Seesalzgewinnung. Seebad. Pirano, 7200 Einw., Hafen. Schiffbau, Fischerei, Seesalzgewinnung, chemische Fabriken. Rovigno, 9700 Einw., Hafen, erster Handelsplatz Istriens. Schiffbau. Ausfuhr von Öl, Thunfischen und Sardellen. Pola, 32000 Einw., Hauptkriegshafen Österreichs. Marinewerkstätten, Thunfischfang. Römische Bauten (Tempel, Amphitheater). Lussin piccolo, auf der Insel Lussin im Quarnero, 5000 Einw., Hafen. Abbazia, 1200 Einw., berühmtes Seebad an der Nordostecke von Istrien, mit schöner Umgebung.

10. **Königreich Dalmatien:** 12835 qkm, 527426 Einw., 41 Einw. auf 1 qkm.

Zara, 11000 Einw., Hauptstadt. Rosoglio- und Maraschinofabrikation, Fischhandel. Sebenico, an der Mündung der Kerka, 7000 Einw. Wein-, Öl-, Obstbau, Fischerei. Spalato, 16000 Einw. Weberei, Gerberei, Fischerei, Handel. Die Altstadt liegt innerhalb der Reste des Palastes Diocletians. Nordöstlich die Trümmer des alten Salona (jetzt ein elendes Dorf). Lissa, auf der Insel gl. N., 4800 Einw., Kriegshafen. Seesieg der Österreicher 1866. Ragusa, 7100 Einw. Rosoglio- und Seifenfabrikation, Gerberei; Handel mit Öl und Anchovis. Bis 1815 Republik. Cattaro, 3300 Einw., vorzüglicher Kriegshafen. Schiffahrt und Handel. — Alle angeführten Plätze sind Hafenstädte.

11. **Königreich Böhmen:** 51948 qkm, 5843094 Einw., 113 Einw. auf 1 qkm.

Prag, an der Moldau, die Hauptstadt Böhmens, 183000 Einw., hat mit den Vorstädten Karolinenthal, Smichow, Königl. Weinberge und Zizkow 311000 Einw., zerfällt in die Altstadt mit der Josephstadt und die Neustadt mit der Bergfeste Wyschehrad rechts, die Kleinseite und den hochgelegenen Hradschin mit dem königlichen Schlosse links, und bietet durch den Strom, die steilen Thalseiten und die vielen Kirchen und Türme einen überaus malerischen Anblick dar. Es ist der Mittelpunkt des Straßennetzes und der Hauptknotenpunkt der Eisenbahnen und dadurch zugleich der Hauptsitz des Handels Böhmens, ferner die erste Industriestadt Böhmens. Die Industrie besteht namentlich in Zeugdruckerei, Baumwollweberei, Maschinen-, Leder-, Handschuh-, Gold- und Silberwaren-, Granatschmuck, Wagen- und Ölfabrikation, Müllerei, Fabrikation chemischer Waren ꝛc. Deutsche (seit 1348) und tschechische Universität; Bibliothek von 175000 Bdn. Technische Hochschule. Südwestlich von Prag auf hohem Felsen die alte Königsburg Karlstein.

Kladno, 17000 Einw. Wichtiger Bergbau auf Steinkohlen und Eisenerz, große Hochöfen, Eisengießereien, Walz- und Stahlwerke. Přibram, 13000 Einw. Bedeutender Bergbau auf Silber und Blei. Zahlreiche Fabriken. Bergakademie. Tabor a. d. Luschnitz, 8400 Einw. Tuch- und Tabakfabrikation, Silberbergbau. Das ehemals stark befestigte Schloß war der Hauptsitz der Taboriten. Pisek a. d. Wattawa, 11000 Einw. Fabrikation von musikalischen Instrumenten, Tuch, türkischen Fessen und Leder. Budweis a. d. Moldau, 28000 Einw., deutsche Sprachinsel. Älteste berühmte Bleistiftfabrikation, Steingut-, Porzellan-, Likör-, Tabak- und Zuckerfabrikation. Klattau, 10000 Einw. Tuchfabrikation. Pilsen a. d. Mies, 50000 Einw. Berühmte Bierbrauereien, chemische Fabriken, Fabrikation von Tafel- und Spiegelglas und eisernen Kochgeschirren.

Marienbad, 2100 Einw. Berühmtes Bad (Glaubersalz-Säuerlinge). Eger, am Flusse gl. N., 19000 Einw. Textilindustrie, Schuhwarenfabrikation, Handel. Eisenbahnknotenpunkt. Wallenstein 1634 ermordet. Franzensbad, 2400 Einw. Besuchtes Bad (kohlensaure Eisenquelle). Asch, im Nordwestwinkel des Landes gelegen, 16000 Einw. Mannigfaltige Textilindustrie, Färbereien. Graslitz, 10000 Einw. Musikinstrumentenfabrikation, Draht- und Messingwerke, Bergbau. Joachimsthal, unweit des Keilberges, 5700 Einw. Bergbau, Zigarren- und Handschuhfabrikation, Spitzenklöppelei. Hier wurden zuerst Thaler (Joachimsthaler) geprägt. Karlsbad am Tepl, unmittelbar vor seiner Mündung in die Eger, 12000 Einw. Berühmte warme Mineralquellen (47° C.), die besonders schwefel-, salz- und kohlensaures Natron enthalten. Messer- und Schneidewaren, Nadelfabrikation, Sprudelsteinwaren- und Porzellanfabrikation. Saaz a. d. Eger, 13000 Einw. Hopfenbau. Mittelpunkt des Hopfenhandels. Bierbrauerei, Zucker- und Hufnägelfabrikation. Komotau, 13000 Einw. Spinnereien, Mühlen, Tuch-, Kattun- und andere Fabriken. Brüx, 14000 Einw. Braunkohlenbergbau. In der Nähe die Bitterwasserquellen von Seidschütz, Püllna und Seidlitz. Bilin, 5900 Einw. Berühmter Sauerbrunnen. Fabrikation von irdenen Flaschen, Magnesia, Bittersalz und Zucker. Dux, 10000 Einw. Glas-, Thonwaren- und Zuckerfabrikation. Teplitz, 20000 Einw. (mit Schönau). Berühmte Thermen mit vorwiegendem Natrongehalt. Fabrikation von Papiermaché-, Baumwollen-, Wollen-, Gummi-, Eisen- und Galanteriewaren ꝛc. In der Gegend Braunkohlenbergbau.

Warnsdorf, 18000 Einw. Baumwollindustrie. Schönlinde, 5200 Einw. Leinen- und Baumwollindustrie, Färberei und Druckerei. Rumburg, 10000 Einw. Leinenindustrie, Zwirnfabrikation, westl. Altehrenberg, 3400 Einw., berühmte Holzweberei. Schluckenau, 5000 Einw. Leinen- und Baumwollweberei, Türkischrotfärberei Nixdorf, 6200 Einw. Messer- und Schneidewarenfabrikation. Haida, 5600 Einw (mit Arnsdorf). Mittelpunkt des Glashandels. Fabrikation von Krystallglas, Glasraffinerie. Steinschönau, 5000 Einw. Hauptsitz der Krystallglasfabrikation und Glasraffinerie. Glashandel. Böhmisch-Leipa, am Polzen, 9300 Einw. Wollspinnerei, Baumwolldruckerei, Stahlwaren- und Gewehrfabrikation, Glasschleiferei. Im Nordosten Bürgstein mit einer der bedeutendsten Spiegelfabriken Österreichs. Friedland, 5300 Einw. Schloß mit vielen Reliquien von Wallenstein. Reichenberg a. d. Görlitzer Neiße, 31000 Einw., nächst Prag die bedeutendste

Industriestadt Böhmens. Wollindustrie, Strumpfwarenfabrikation, Maschinenbau. Gablonz a. d. Görlitzer Neiße, 15000 Einw. Hauptfabrikation der Glaskurzwaren (Glasperlen, -korallen, Schmelzperlen). Fabrikation von künstlichen Edelsteinen und von Papiermachéwaren. Morchenstern, 5900 Einw. Glasschleiferei. Baumwollspinnerei. Tannwald, 2500 Einw. Glaskurzwarenindustrie. Hohenelbe a. d. Elbe, 4100 Einw. Flachs- und Baumwollspinnerei. Trautenau a. d. Aupa, 11000 Einw. Flachsspinnerei, Hauptplatz des Flachsgarnhandels. Jičin (Gitschin), 8500 Einw. Zuckerfabriken. Turnau a. d. Iser, 5900 Einw. Edelstein- und Halbedelsteinschleiferei. Jungbunzlau a. d. Iser, 12000 Einw. Baumwoll- und Wollindustrie.

An der Elbe liegen: Tetschen, 6800 Einw. Baumwollspinnerei, chem. Fabriken, Handel. Mit dem gegenüber gelegenen Bodenbach, 3100 Einw., Eisenbahnknotenpunkt. Fabriken. Aussig, 24000 Einw. Bedeutende chemische Fabriken, Paraffin-, Öl- und Farbenfabriken. Leitmeritz, 11000 Einw., in getreide-, wein- und obstreicher Gegend. Industrie, Handel. Theresienstadt, unweit der Elbe, a. d. Eger, 7200 Einw., ehemals Festung. Kolin, 13000 Einw. Verschiedene Fabriken. Pardubitz, 12000 Einw. Mancherlei Fabriken. Königgrätz, 7800 Einw., ehemals Festung. Musikinstrumentenfabrikation. Königinhof, 8600 Einw. Zuckerfabrikation, Gerberei. Auffindung der „Königinhofer Handschrift" (1817).

Kuttenberg, 10000 Einw. Baumwollspinnerei, Kattun- und Zuckerfabrikation. Der ehemals bedeutende, später verfallene Bergbau auf Silber ist neuerdings wieder aufgenommen worden. Chrudim, 12000 Einw. Verschiedene Fabriken.

Schlachtfelder: Prag 1620, 1757, Jankowitz 1645, Tschaslau (Časlau) 1742, Trautenau und Soor 1745, Lobositz 1756, Kolin 1757, Kulm und Nollendorf 1813, Nachod, Skalitz, Trautenau, Sadowa und Königgrätz 1866.

12. **Markgrafschaft Mähren:** 22222 qkm, 2276870 Einw., 102 Einw. auf 1 qkm.

Brünn, an der Vereinigung von Schwarzawa und Zwittawa, 94000 Einw., Hauptstadt und eine der ersten Fabrikstädte der Monarchie Wollspinnerei und -weberei, Färberei, Appretur, Maschinenbau &c., Tuchhandel. Polytechnikum. Dabei die Bergfeste Spielberg, ehemals Staatsgefängnis, jetzt Kaserne. Trebitsch a. d. Iglawa, 11000 Einw. Gerberei, Tuchfabrikation, Leinen- und Pferdehandel. Austerlitz, 3900 Einw. Schlacht 1805 Lettowitz a. d. Zwittawa, 2500 Einw. Maschinenspitzen. Iglau a. d. Iglawa, 24000 Einw., deutsche Sprachinsel. Tuch- und Tabakfabrikation, Glasschleiferei. Znaim a. d. Thaya, 15000 Einw. Thonwarenfabrikation, Tuch- und Leinenweberei. Kojetein, 2800 Einw. Korbwarenfabrikation. Kremsier a. d. March, 12000 Einw. Prerau, a. d. Beczwa, 13000 Einw. Industriell. Proßnitz, 21000 Einw., Hauptort der Hanna. Textilindustrie, Getreidehandel. Ölmütz a. d. March, 20000 Einw., früher starke Festung. Textilindustrie, Gerberei. Sternberg, 15000 Einw. Baumwoll- und Leinenweberei, Zuckerraffinerie. Mährisch-Schönberg, 10000 Einw. Neutitschein im Kuhländchen, 12000 Einw. Weberei, Hut-, Tabak- und Wagenfabrikation. Mährisch-Ostrau a. d. Ostrawitza, 19000 Einw. Tuchfabrikation, Kohlenbergbau.

13. **Herzogtum Schlesien:** 5147 qkm, 605649 Einw., 118 Einw. auf 1 qkm.

Troppau a. d. Oppa, 23000 Einw., Hauptstadt. Woll- und Leinenindustrie, Zuckerfabrikation, Märkte. Jägerndorf a. d. Oppa, 14000 Einw. Woll- und Leinenindustrie, Bleicherei, Maschinenbau. Freudenthal a. d. Oppa, 7800 Einw. Textilindustrie, namentlich Zwirnerei. Freiwaldau, 3800 Einw. Leinenindustrie. Dabei Gräfenberg, Kaltwasserheilanstalt. Polnisch-Ostrau a. d. Ostrawitza, mit Mährisch-O. zusammenhängend, 6900 Einw. Steinkohlenbergbau. Karwin, 7000 Einw. Steinkohlenbergbau. Teschen a. d. Olsa, 11000 Einw. Tuchfabrikation, Gerberei. Friede 1779. Bielitz a. d. Biala, 15000 Einw. Tuchfabrikation, Flachsgarnspinnerei, Maschinenbau.

14. **Königreich Galizien:** 78496 qkm, 6607816 Einw., 84 Einw. auf 1 qkm.

Biala, durch den Fluß gl. N. von Bielitz in Schlesien getrennt, 7600 Einw. Tuchfabrikation. Auschwitz, poln. Oświęcim, 5400 Einw. Krakau a. d. Weichsel, 75000 Einw. (mit Vororten), einst die Hauptstadt Polens, 1815—46 selbständige Republik, starke Festung. Tuch- und Lederindustrie. Universität, mit Bibliothek von 50000 Bdn. In der Umgebung Steinkohlenlager. Wieliczka, 6000 Einw. Berühmtes Salzbergwerk. Bochnia, 8800 Einw. Salzbergwerk. Tarnów, 28000 Einw. Leinen- und Lederindustrie. Neu-Sandec am Dunajec, 13000 Einw. Eisensteingruben. Stapelplatz für den Handel mit Ungarn. Rzeszów, 12000 Einw. Tuch- und Leinenweberei, Goldarbeiten, Pferdemärkte. Przemyśl am San, 35000 Einw., Festung. Leinenweberei und Gerberei. Jaroslau am San, 18000 Einw. Tuch- und Leinenindustrie, Wachsbleicherei und Wachslichtfabrikation. Die Badeorte Krynica (kalkhaltiger Eisensäuerling), Szczawnica (alkalisch-muriatische Sauerquellen), Zakopane (klimatischer Kurort), Iwonicz (jodhaltige Kochsalzquellen) und Rymanow liegen im gebirgigen Süden.

Grodek, 11000 Einw. In der Umgebung Flachsbau. Lemberg, 128000 Einw., Landeshauptstadt. Hauptplatz der galizischen Industrie und des Handels (namentlich mit Leinwand und den Landesprodukten). Universität. Brody, 18000 Einw. Handel mit Rußland. Tarnopol, 27000 Einw. Zuckerfabrikation, Gerberei, Pferdehandel. Buczacz a. d. Stripa, 11000 Einw. Sambor am Dnjestr, 14000 Einw. Salinen, Damastweberei, Rhabarberbau. Drohobycz, 18000 Einw. Salinen, Vieh- und Getreidehandel. Boryslaw, 9900 Einw. Gewinnung von Erdöl und Erdwachs. Stryj, am Flusse gl. N., 17000 Einw. Eisenerzgruben. Halicz am Dnjestr, 3900 Einw., ehemals der Fürstensitz, nach dem Galizien den Namen führt. Stanislau, 22000 Einw. Maschinenfabriken, Getreidehandel. Kolomea am Pruth, 30000 Einw. Töpferei, bedeutender Handel. Sniatyn, 11000 Einw. Gerberei. Horodenka, 11000 Einw.

15. **Herzogtum Bukowina:** 10441 qkm, 646591 Einw., 62 Einw. auf 1 qkm.

Czernowitz am Pruth, 52000 Einw., Hauptstadt. Papier-, Bronze- und Maschinenfabriken. Handel mit Bessarabien und der Moldau. Deutsche Universität. Sadagóra, 4800 Einw. Bedeutender Viehhandel. Radautz, 13000 Einw. Kaiserliches Gestüt, Glasfabrik. Suczawa, 10000 Einw. Gerberei, Leinenweberei, Speditionshandel.

B. **Ungarische Reichshälfte** („Länder der ungarischen Krone"): 325324 qkm, 17463791 Einw., 54 Einw. auf 1 qkm.

1. **Ungarn und Siebenbürgen:** 282804 qkm, 15231527 Einw., 54 Einw. auf 1 qkm. Die ungarische Schreibung von den hier mit deutschen Namen genannten Orten siehe im Namenverzeichnis am Ende des Buches.

Siebenbürgen. Kronstadt, im Burzenlande in schöner Lage, 31000 Einw. (meist Deutsche), erste Handels- und Fabrikstadt Siebenbürgens. Tuch- und Baumwollindustrie, Lederfabrikation, Hammerwerke. Fogaras am Aluta, 5900 Einw. Töpferei, Tabakbau. Hermannstadt, in reizender Lage, 21000 Einw. (meist Deutsche). Papier-, Zucker-, Kerzen- und Hutfabrikation. Handel mit Rumänien. Südlich davon das Bergschloß Roteturm am Aluta. Schäßburg am großen Kokel, 9600 Einw. (Deutsche). Baumwollspinnerei, Leinweberei. Maros Vásárhely a. d. Maros, 14000 Einw., Hauptort der Szekler. Tabak-, Obst- und Weinbau. Maros Ujvár a. d. Maros, 3400 Einw. Großes Salzbergwerk. Karlsburg a. d. Maros, 8200 Einw. Verschiedene Fabriken, Pferdemärkte. Zalatna, 3400 Einw. Bergbau auf Gold, Silber und Quecksilber. Torda, 11000 Einw. Salzbergwerk. Klausenburg a. d. kleinen Szamos, 33000 Einw., Hauptort der magyarischen Bevölkerung, Fabrik- und Handelsstadt.

Ungarn. Städte zwischen Donau und Drau: Ödenburg, westlich vom Neusiedler See, 27000 Einw. Tuch- und Zuckerfabriken, Handel, Viehmärkte, Obst- und Weinbau. Rust, am Westufer des Neusiedler Sees, 1500 Einw. Bekannter Weinbauort. Steinamanger, 16000 Einw. Viehhandel. Römische Altertümer. Pápa, 14000 Einw. Fabriken. Stuhlweißenburg 28000 Einw., alte Krönungsstadt. Wollindustrie, Weinbau, Viehmärkte. Veszprim, nördlich vom Plattensee, 13000 Einw. Weinbau, Getreidehandel. Groß-(Nagy-)Kanizsa, 21000 Einw. Ziegel- und Spiritusfabrikation, Schlachtviehhandel. Kaposvár, 13000 Einw. Wein- und Tabakbau. Szigetvár, 5100 Einw. Weinbau. Ruinen des festen Schlosses, das Zriny 1566 verteidigte. Fünfkirchen, 34000 Einw., hat noch 5 Moscheen aus der Türkenzeit (1549—1683). Mannigfaltige Industrie, Wein-, Obst- und Tabakbau, Handel mit Schweinen und Landeserzeugnissen.

Städte an der Donau: Preßburg, 52000 Einw., früher Krönungsstadt. Verschiedene Fabriken, darunter die größte Dynamitfabrik des Kontinents; bedeutender Speditionshandel. Raab, 23000 Einw. Tuch-, Tabak- und Messerwarenfabrikation, bedeutender Getreidehandel. Komorn, 13000 Einw., starke Festung, Weinbau und Handel mit den Landeserzeugnissen. Gran, 9300 Einw. Sitz des Erzbischofs, das ungarische Rom. Fabriken, warme Mineralquellen, Bitterwasserquelle. Waitzen, 14000 Einw. Weinbau, Viehmärkte. Ofen-Pest (Budapest), 492000 Einw., ungarische Haupt- und Residenzstadt, besteht aus dem hochgelegenen Ofen rechts und aus Pest links von der Donau; in der Donau liegt die Margareteninsel, links bei Pest Neupest, rechts bei der Festung Ofen Altofen. Auf dem Festungsberge in Ofen befindet sich die Burg. Großartige Kais schließen die Donau ein. Pest zeigt zahlreiche Monumentalbauten. Pest ist die erste Industriestadt des Landes, besonders hervorragend durch seine Kunstmühlen, Maschinen-, Spiritus- und Waggonfabriken, seine Jutefabrik und durch Dampfziegeleien. Nicht minder wichtig ist sein Handel durch zahlreiche Banken und Kreditvereine, durch Messen und Flußhäfen; es ist der Hauptstapelplatz für Getreide, Ölfrüchte und Wolle. Ofen, der Sitz der Regierung und der Staatsbehörden, hat heiße Schwefelquellen und berühmten Weinbau, in Pest befinden sich die Universität, das Polytechnikum und die Akademie der Wissenschaften. Zum Gemeindegebiet von Pest gehört Steinbruch, der Centralplatz des ungarischen

Borstenviehhandels mit großen Borstenviehmastställen. Ostnordöstlich von Pest liegt das königliche Lustschloß Gödöllö, südlich an einem linken Arme der Donau Soroksár mit 12000 Einw. Duna-Földvár, 12000 Einw. Weinbau, Fischerei, Zündholzfabrikation. Paks, 12000 Einw. Kalocsa, 18000 Einw. Landwirtschaft und Fischerei. Szegzárd, 14000 Einw. Weinbau und -handel. Baja, 19000 Einw. Getreide- und Schweinehandel. Mohács, 14000 Einw. Getreide- und Viehhandel. Schlachten 1567 und 1687. Apatin, 13000 Einw. Krapp- und Waidbau, Seidenweberei. Neusatz, 25000 Einw. Wichtiger Handelsplatz. Orsowa, 3600 Einw., am Eisernen Thore, befestigt.

Städte zwischen Donau und Theiß: Am Franzens-Schiffahrtskanal liegen Szent-Tamás, 12000 Einw., und Zombor, 26000 Einw. Letzteres treibt starken Handel mit Getreide, Vieh und Manufakturwaren. Topolya, 11000 Einw. Weinbau und Viehzucht. Maria-Theresiopel, 73000 Einw. Leinenweberei, Färberei, Gerberei, Viehzucht und Viehhandel. Dorozsma, 12000 Einw. Halas, 17000 Einw., in einem Gebiete von fischreichen Teichen. Majsa, 12000 Einw. Félegyháza, 30000 Einw. Acker-, Wein-, Obst- und Tabakbau, Viehzucht und Viehhandel. Kecskemét, 48000 Einw. Auf den 5500 qkm, die zur Stadt gehören, wird Viehzucht, Tabak- und Weinbau getrieben. Seifenfabrikation, Viehhandel. Ackerbau, Viehzucht und Weinbau treiben auch folgende Städte: Nagy-Körös, 25000 Einw.: Czegléd, 28000 Einw.; Abony, 12000 Einw.; Jász-Berény, 24000 Einw. (auch Tuchfabrikation); Jász-Apati, 10000 Einw.; Arokszállás, 11000 Einw.; Mezö-Kövesd, 13000 Einw.

Städte im oberungarischen Erzgebirge und in dessen Umgebungen: Tyrnau, 12000 Einw. Tuchfabrikation, Weinbau. Neuhäusel a. d. Neutra, 11000 Einw., ehemals starke Festung. Neutra am Flusse gl. N., 14000 Einw. Getreidehandel, Fabriken. Schemnitz, 15000 Einw., und Kremnitz (Körmöczbánya), 9000 Einw. Gold- und Silberbergbau. Altsohl a. d. Gran, 5400 Einw. In der Nähe Sliacs oder Ribárerbad mit kalkhaltigen Eisenthermen. Neusohl a. d. Gran, 7500 Einw. Kupfer- und Eisenwerke. Rosenberg a. d. Waag, 6900 Einw. Töpferei, Papierfabrikation. Ostsüdöstlich davon Szlécs, 1700 Einw., mit berühmtem Sauerbrunnen. Rosenau, 4800 Einw. Bergbau auf Eisen, Kupfer 2c., Papierfabrikation. Dobschau, 4600 Einw. Eisen- und Kupferbergbau. In der Nähe eine berühmte Eishöhle. — In der Zips: Iglau (Neudorf), 7300 Einw. Kupfer- und Eisenbergbau, Kupfer- und Eisenwerke, Leinenweberei. Bad in der Nähe. Leutschau, 6300 Einw. Obst-, Wein-, Hopfen- und Safranbau. Késmárk am Poprad, 4900 Einw. Tuchfabrikation, Flachsspinnerei, Leinwandhandel. Westlich davon Bad Schmecks mit eisenhaltigen Mineralquellen. Eperjes, 10000 Einw. Leinenindustrie. Dabei die Saline Sovar. Kaschau am Hernad, 29000 Einw. Verschiedenartige Fabriken, Handel mit den Landeserzeugnissen, Speditionshandel. Sátoralja-Ujhely, 13000 Einw. Trefflicher Weinbau. Miskolcz, 30000 Einw. Maschinenfabrikation, Müllerei. Weizen-, Obst-, Wein-, Melonen- und Hanfbau. Erlau, (Eger) 22000 Einw. Berühmter Weinbau. Tuch- und Leinenweberei, Schuhmacherei. Gyöngyös, 16000 Einw. Woll- und Lederindustrie, Wein- und Obstbau.

Städte an der Theiß und in ihrem obern Gebiete: Sziget, 15000 Einw. Große Steinsalzniederlagen. Dabei Dorf Rónaszék, 1600 Einw., mit großem Salzbergwerk. Munkács a. d. Latorcza, 11000 Einw. Eisen- und Alaungruben und -werke, Bergkrystalle („ungarische Diamanten"). Dabei die Felsenfestung gl. N. (Alexander Ypsilantis Gefangenschaft). Ungvár am Ung, 12000 Einw. Weinbau, Viehzucht. Tokaj, am Fuße des Weingebirges Hegyalja, 4800 Einw. Berühmter Weinbau. Szolnok, 21000 Einw. Maschinenbau, Müllerei, Fischerei. Csongrád, an der Mündung der Körös, 21000 Einw. Szentes, 31000 Einw. Weinbau. Mindszent, 12000 Einw. Szegedin, an der Mündung der Maros, 86000 Einw. Papier-, Tabak- und Seifenfabrikation, Schiffbau, Handel mit Landeserzeugnissen. Tabakbau. Zenta, 26000 Einw. Viehzucht. Sieg Prinz Eugens 1697. Ada, 11000 Einw. Alt-Becse, 17000 Einw. Tabakbau, Getreidehandel.

Östlich von der Theiß und im Banat: Nyiregyháza, 27000 Einw. Sodasiederei, Mineralquelle. Szatmár-Németi a. d. Szamos, 21000 Einw. Leinenindustrie, Töpferei, Slibowitzbrennerei. Nagy-Károly, 13000 Einw. Leinen- und Baumwollweberei; Getreide, Tabak- und Weinbau. Hajdú-Nánás, 14000 Einw. Hajdú-Böszörmény, 21000 Einw. Soda- und Salpetersiederei. Roggen-, Tabak- und Wassermelonenbau. Balmaz-Ujváros, 10000 Einw. Debreczen, 57000 Einw. Wichtiger Schweinemarkt Ungarns. Seifen-, Thonpfeifen-, Riemen- und Fleischwarenfabrikation. Tabakbau. Hajdú-Szoboszló, 15000 Einw. Karczag, 18000 Einw. Kis-Ujszállás, 13000 Einw. Török-Szent-Miklós, 19000 Einw. Turkeve, 13000 Einw. Dévabánya, 12000 Einw. Mezö-Tur, 24000 Einw. Großwardein a. d. schnellen Körös, 39000 Einw. Nagy-Szalonta, 13000 Einw. Békés-Csaba, 34000 Einw.

Eisenbahnknotenpunkt. Viehzucht, Getreide- und Hanfbau. Gyula a. d. weißen Körös, 20000 Einw. Viehzucht, Schildkrötenfang. Békés a. d. weißen Körös, 25000 Einw. Gartenbau, Bienenzucht, Viehmärkte. Mezö-Berény, 12000 Einw. An der Körös selbst liegen: Gyoma, 11000 Einw. Endröd, 11000 Einw. Szarvas, 24000 Einw. Ackerbau, Viehzucht, Bienenzucht. Kun-Szent-Márton, 13000 Einw. — Oroshaza, 20000 Einw. Hanfbau, Viehzucht. Hodmezö-Vasárhely, 55000 Einw. Tabak-, Wein- und Gartenbau; Viehzucht und Viehhandel. Battonya, 12000 Einw. Vilagos, 4000 Einw. Hier ergab sich Görgey 1849 den Russen. — Im Banat: Arad a. d. Maros, 42000 Einw., befestigt, Eisenbahnknotenpunkt. Mancherlei Fabriken, Handel mit den Landeserzeugnissen. Nagy-Lak a. d. Maros, 13000 Einw. Makó a. d. Maros, 33000 Einw. Fabrikation landwirtschaftlicher Maschinen, Weinbau, Viehzucht. Nagy-Szent-Miklós, 12000 Einw. Nagy-Kikinda, 23000 Einw. Viehzucht. Temesvár am Bega-Schiffahrtskanal, 40000 Einw. Eisenbahnknotenpunkt. Seidenraupenzucht, Gerberei, Baumwoll-, Tuchindustrie, Papier- und Ölfabrikation, Handel. Lugos a. d. Temes, 12000 Einw. Wein- und Seidenbau. Nagy-Becskerek am Bega-Schiffahrtskanal, 22000 Einw. Seidenraupenzucht, Handel. Verschetz, 22000 Einw. Reis-, Weinbau, Seidenraupenzucht. Reschitza, 13000 Einw., und Steierdorf-Anina, 12000 Einw. Kohlenbergwerke. Pancsova a. d. Temes, 18000 Einw. Seidenraupenzucht, Branntweinbrennerei. Mehadia, 2500 Einw. In der Nähe die Herkulesbäder mit berühmten Schwefelquellen.

2. **Fiume und Gebiet**: 20 qkm, 30337 Einw. Fiume, 29000 Einw., der Hafen Ungarns am Adriatischen Meere, liegt am Meerbusen gl. N. und hat in den letzten Jahrzehnten, begünstigt durch die bequeme Verbindung mit dem Hinterlande und durch Maßregeln der Regierung, einen raschen Aufschwung genommen. Bank, Versicherungsgesellschaften, Schiffbau, Maschinen-, Papier-, Lederfabrikation, Hanfindustrie, Ausfuhr von Mehl. 1896 beliefen sich Ein- und Ausfuhr auf 160 Mill. Mk.

3. **Königreiche Kroatien und Slavonien**: 42500 qkm, 2201927 Einw., 52 Einw. auf 1 qkm.

Agram a. d. Sau, 38000 Einw., Hauptstadt von Kroatien, Sitz des Banus. Verschiedene Lehranstalten. Tabak-, Leder-, Steingut- und Weinsteinfabrikation, Leinenweberei, Speditionshandel. Warasdin a. d. Drau, 10000 Einw. Steingutfabrikation, Weinbau. Essegg a. d. Drau, 20000 Einw., Hauptstadt von Slavonien. Seidenzucht und Seidenspinnerei, Handel mit den Landeserzeugnissen. Vukovar a. d. Donau, 9500 Einw. Seidenzucht, Weinbau, Handel. Peterwardein a. d. Donau, 3800 Einw., Doppelfestung (eine obere und untere). Semlin a. d. Mündung der Sau in die Donau, gegenüber Belgrad, 13000 Einw. Mittelpunkt des Handels zwischen Österreich und den Ländern der Balkan-Halbinsel. Karlstadt a. d. Kulpa, 5600 Einw. Handel.

Bosnien und Herzegowina.

Bosnien und die Herzegowina sind nach dem Berliner Vertrage 1878 von Österreich-Ungarn besetzt. Auf einer Bodenfläche von 51028 qkm wohnen 1568000 Menschen, 31 auf 1 qkm (1895). Davon sind 35% Mohammedaner, 43% Griechisch-Orthodoxe, 21,3 % Katholiken, 0,5 % Juden und 0,2 % Andersgläubige.

Produkte. Von dem gesamten Boden ist fast die Hälfte (44,6 %) Waldland; 24,7 % sind Ackerland, 16,7 % Wiesen- und Weideland, 14 % unproduktiv. Der Boden ist sehr fruchtbar, aber der Betrieb der Landwirtschaft steht noch auf einer sehr niedrigen Stufe, doch wird mit Eifer an ihrer Hebung gearbeitet. Noch beschäftigen sich 88% der Bevölkerung mit dem Ackerbau. Das Haupterzeugnis ist Mais; daran schließen sich Weizen, Gerste und Hafer, danach Hirse, Buchweizen und Kartoffeln. Der in neuerer Zeit eingeführte Zuckerrübenbau macht schnelle Fortschritte. Man erntet im Durchschnitt jährlich 30000 Meterzentner Tabak. Flachs und Hanf werden wenig gebaut. Außerordentlich reich ist das Land an Obst, namentlich an Pflaumen; Wein wird in der Herzegowina gebaut. An Haustieren zählte man 1890: 180000 Pferde, Esel und Maultiere, 849000 Stück Rindvieh, 2460000 Schafe und Ziegen und 672000 Schweine. Die Geflügelzucht nimmt zu. Die Bestimmungen des türkischen Robotgesetzes sind seit dem 1. Januar 1893 dahin beschränkt, daß es gestattet ist, die Verpflichtung der Männer, jährlich 6 Tage unentgeltlich beim Straßenbau zu arbeiten, durch einen geringen Geldbetrag abzulösen, während die unentgeltliche Stellung von Zug- und Lasttieren ganz aufgehoben ist.

Der Bergbau, der unter der türkischen Verwaltung trotz des natürlichen Reichtums an Mineralien sehr unbedeutend war, hat sich seit der Besetzung der beiden Länder durch Österreich sehr gehoben. Man gewinnt Eisen- und Kupfererze, Mangan-, Chrom- und Antimonerze, sowie Braunkohlen. In Dônja Tuzla befindet sich eine Saline. Die Hausindustrie und das Kleingewerbe arbeiten mit wenig Ausnahmen für den notwendigsten Bedarf; eine Ausnahme bildet nur die Fabrikation von Schafwolldecken, Teppichen und Leder. Anfänge fabrikmäßigen Betriebes der Industrie sind in der Papier-,

Soda- und Tabakfabrikation, sowie in der Bierbrauerei vorhanden. In Vares (nördlich von Sarajevo) ist ein staatliches Eisenwerk.

Handel und Verkehr. Da Bosnien und die Herzegowina zum allgemeinen österreichisch-ungarischen Zollgebiete einbezogen sind, so entziehen sich Einfuhr und Ausfuhr der statistischen Aufnahme. Ausgeführt werden Vieh, Erze, Kohlen, Teppiche und Schafwolldecken. 1897 waren 775 km Eisenbahnen in Betrieb. Die Hauptbahnen führen von Brod nach Sarajevo, mit Abzweigungen nach Gornja-Tuzla und über Travnik nach Jajce, von Metković über Mostar nach Sarajevo und von Dobrlin über Novi nach Banjaluka. Die Post beförderte 1896 durch 84 Militärpostanstalten 10,5 Mill. Postsendungen. Die Telegraphenlinien hatten eine Länge von 3224 km, die Zahl der beförderten Depeschen belief sich auf 547 000.

Deutsches Konsulat: in Sarajevo.

Städte. (Einwohnerzahlen nach der Zählung von 1895). In Bosnien: Sarajevo a. d. Miljačka, 38 000 Einw., Hauptstadt Gerberei, Fabrikation von Lederwaren, wollenen Decken, Waffen und andern Metallwaren. Mittelpunkt des bosnischen Handels. Travnik, 6300 Einw. Am Vrbas: Jajce, 3700 Einw., einst Residenz der Könige von Bosnien, und Banjaluka, malerisch gelegen, 14 000 Einw., mit Vieh-, Tabak- und Salzhandel. Bihač a. d. Unna, 4000 Einw., Festung. Dônja Tuzla, 10 000 Einw., im NO des Landes. Saline. Zwornik a. d. Drina, 3000 Einw., von Forts umgeben. Holzhandel. Bjelina, unweit der Drina, 7800 Einw. Getreide- und Viehhandel.

In der Herzegowina: Mostar a. d. Narenta, 14 400 Einw., Hauptstadt. Fabrikation von Waffen (namentlich damascierte Säbel und Dolche), Seidenzucht und Weinbau, Handel mit den Landeserzeugnissen. Stolac a. d. Bregava, 3400 Einw., befestigt. Ljubuški, 3500 Einw. Reisbau, Blutegelfang und -Handel.

Prof. Dr. S. Ruge.

Königreich Rumänien.

(Handatlas S. 113/114.)

Lage und Größe. Rumänien gehört zu den Landschaften, die den Übergang von Mittel- nach Osteuropa vermitteln; es erstreckt sich zwischen 43° 38′ und 48° 15′ nördl. Breite, der 45. Breitengrad halbiert ungefähr die Fläche. Seine Hauptstadt Bukarest liegt mit dem Nordkap unter demselben Meridian. Von der rund 2100 km messenden Landesgrenze berührt je ein Viertel Rußland und Bulgarien, fast die Hälfte Österreich-Ungarn, und nur 1/20 = rund 100 km Serbien. Mit Ausnahme der kurzen Südgrenze der Dobrudscha verlaufen die übrigen teils über hohes Gebirge, teils entlang der Donau und dem Pruth. Das Königreich besteht aus den Fürstentümern Moldau und Wallachei, und der Dobrudscha, mit einem Gesamtareal von 131 020 qkm. Die Bevölkerung wird für Dezember 1894 auf 5 417 249 Seelen angegeben, so daß 41 auf 1 qkm leben.

Bodengestalt und Klima. Der Gegensatz zwischen dem gebogenen Kamm der Ostkarpaten und transsilvanischen Alpen einerseits und dem Donauthal anderseits beherrscht die Bodengestalt. Dabei senkt sich das Land fast durchweg nach SO, so daß auch in der Moldau die herrschende Neigung des Bodens mehr nach S geht als von den Gebirgen hinweg, und somit die Flüsse Sereth und Pruth fast parallel zum Karpatenkamm der Donau zuströmen. Karpaten und transsilvanische Alpen sind bereits bei Österreich-Ungarn erwähnt; sie bestehen aus krystallinischen Schiefern, denen nach außen (von Siebenbürgen aus gesehen) stark gefaltete Ablagerungen von Jura, Kreide und Tertiär sich anfügen. Die gebirgsbildenden Kräfte scheinen noch nicht einmal zur Ruhe gekommen zu sein, da in der Wallachei kräftige Erdbeben auftreten. Der Abfall des Gebirges, das sich bis 2520 m (Verfu Mandra) erhebt, ist nach S steil und kurz, und es beginnt dann ein Hügel- und Tafelland, bis fast zur Donau, in das bis zu 60 m tiefe Thäler eingeschnitten sind. Als Tiefebene stellt sich die Walachei nur nördlich von Bukarest auf beiden Seiten der Jalomitza dar. Die Moldau wird durch den Sereth in zwei verschiedene Landschaften geschieden: im W das Gebirgsland, im O ein mit Löß bedecktes breites Tafelland bis zum breiten Flußthal des Pruths. Auch die Dobrudscha ist eine mit Löß bedeckte Hochfläche von 100—200 m Höhe, mit steilem Abfall zur See, waldlos, wasserarm, gutes Weideland. Im N erhebt sich das Thonschiefergebirge von Babadagh, in dem von Buchenwald umgeben das deutsche Dorf Atmadscha liegt. Auf dem Lößboden beruht die vorzügliche Begabung Rumäniens für den Ackerbau; an sonstigen Bodenschätzen sind Salz und Petroleum in den Vorhügeln des Gebirges zu erwähnen. Steinkohle fehlt.

Flüsse. Der Hauptstrom, die Donau, die auf ihrem südnördlichen Laufe längs der Dobrudscha ganz durch Rumänien fließt, ist vom Eisernen Thor bis zur Sulinamündung 900 km lang. Wo das Wasser ungeteilt ist, erreicht der Strom eine Breite von 800—1400 m und an mehreren Stellen über 30 m Tiefe. Das Donauthal aber, mit zahlreichen Inseln, die mit Weiden und Pappeln bewachsen sind, hat meistens eine Breite von 9—10 km, unterhalb Silistria sogar von 24 km und besitzt eine Anzahl von großen Seen. Das zwischen Tultscha und Ismail beginnende Delta gehört ganz zu Rumänien. Der

nördliche schon in russisches Gebiet fallende Kiliaarm ist zwar der bedeutendste, denn er empfängt 63% des Donauwassers; aber trotzdem ist der Sulinaarm, der mittlere, der nur 8% des Donauwassers ins Schwarze Meer führt, der Hauptverkehrsweg; der südliche, der St. Georgsarm, wird wenig benutzt. Um die Schiffahrt auf der untern Donau zu fördern und Verkehrsstörungen (Versandungen u. s. w.) zu beseitigen, wurde 1856 nach dem Krimkriege, als Rumänien noch von der Türkei abhängig war, eine Donaukommission eingesetzt, die auch jetzt noch unabhängig von der rumänischen Regierung vielfach mit souveräner Gewalt über die untere Donau von Braila abwärts verfügt, und deren Dauer inzwischen durch neuere Verträge vorläufig bis zum 24. April 1904 festgesetzt worden ist. Diese Kommission besteht aus Delegierten Deutschlands, Frankreichs, Österreich-Ungarns, Großbritanniens, Italiens, Rußlands, Rumäniens und der Türkei. Nebenflüsse der Donau: Der Alt (Aluta) kommt aus Siebenbürgen und trennt die kleine (westliche) von der großen (östlichen) Walachei. Der Sereth, der Hauptfluß der Moldau, fließt 488 km durch dieses Land in einem breiten, oft überschwemmten Thal; der Pruth mit vielgewundenem Laufe, an dem keine größere Ortschaft liegt, bildet 512 km weit die Grenze gegen Rußland; östlich von Jassy bei Ungeni wird er von einer Eisenbahnbrücke überschritten.

Das Klima ist kontinental, die Sommerhitze steigt bis auf 40° C. und die Temperatur sank im Winter 1891 bis auf —36° C. Die Regen, 55—60 cm im Jahr, fallen meist in den Sommermonaten. Im sumpfigen Donauthal herrschen Fieber. Die mittlere Temperatur in Bukarest beträgt im Jahr 10,3°, im Juli 22,4°, im Januar —4,4°.

Die Bevölkerung. Die Rumänen sind Nachkommen der Daker und Römer, aber mit slavischem Blute gemischt, sie sprechen eine romanische Sprache. Das Christentum erhielten sie von den Slaven, daher blieb Kirchen- und Schulsprache bis ins 17. Jahrh. slavisch; jetzt gebrauchen sie das lateinische Alphabet. 1354 wurde das Fürstentum Moldau gegründet, 1525 nach der Schlacht von Mohacs mußte die Walachei die türkische Herrschaft anerkennen. In beiden Ländern gesondert herrschten dann vom Sultan eingesetzte Hospodare, die einen Tribut zu entrichten hatten. 1861 vereinigten sich beide Fürstentümer zum Staate Rumänien, der aber noch tributpflichtig blieb bis 1877. Der Berliner Kongreß (1878) bestätigt seine volle Unabhängigkeit und 1881 wurde der Staat zum Königreich erhoben; er bildet nun eine konstitutionelle Monarchie mit Senat und Deputiertenkammer. Das Land zerfällt in 32 Distrikte, 17 in der Walachai, 13 in der Moldau, 2 in der Dobrudscha. Die Staatseinnahmen werden aus direkten Steuern, Zöllen und Konsumsteuern genommen; dazu kommen die Erträgnisse der Staatsdomänen (früher Klostergüter) und der Monopole auf Salz, Tabak, Zündhölzer und Spielkarten. Der Staatshaushaltsetat balanciert mit etwas über 160 Mill. Mark. Die Friedensstärke der Armee betrug 1897: 3269 Offiziere, 55000 Mann, 390 Geschütze und 12000 Pferde, im Kriege soll sie 170000 Mann, ohne Miliz und Landsturm, betragen. Die Flotte zählt 21 Fahrzeuge mit 56 Geschützen. Die griechisch-katholische Kirche herrscht, zu ihr bekennen sich ca. 4530000; römisch-katholische Christen gibt es etwa 114000, Protestanten 14000, Juden 400000. Schulpflichtig ist jedes Kind vom 8.—12. Jahre. Universitäten sind in Bukarest und Jassy.

Produkte. Der Ackerbau, begünstigt durch den überaus fruchtbaren Boden und das Klima, bildet die Hauptbeschäftigung, doch steht sein Betrieb infolge der geringen Neigung der rumänischen Bauern zum Fortschritt auf einer sehr niedrigen Stufe. Von der Gesamtfläche ist nicht ganz 1/3 Ackerland, fast 1/3 ist unproduktiv (vgl. Fig. 76). Die beiden wichtigsten Erzeugnisse sind Mais (1891: 21,1 Mill. hl) und Weizen (1894: 15,4); dann folgen Gerste (6,0), Hafer (3,5), Roggen (2,0), Buchweizen und Hirse. Man baut viel Flachs, Hanf und Tabak, sowie Wein. Die mit Reben bepflanzte Fläche wird auf 115900 ha geschätzt, der Durchschnittsertrag auf 1850000 hl (andere Schätzung: 1 Mill. hl). Als Haustiere züchtet man hauptsächlich Rinder und Büffel (1891: 2,5 Mill.), Schafe (4,7 — einschließlich der nicht zahlreichen Ziegen) und Schweine (0,9 Mill.), außerdem Pferde (0,6 Mill.).

Der Bergbau liefert Steinsalz in den Karpaten. Am Südost- und Ostfuße der Karpaten gewinnt man Petroleum. Die Erzlager werden nicht ausgebeutet. Die Großindustrie ist trotz der Begünstigung durch die neuere Gesetzgebung erst von geringem Umfange, am bedeutendsten noch in der Müllerei, Petroleumraffinerie und Bierbrauerei. Auf dem flachen Lande deckt die Bevölkerung einen großen Teil ihres Bedarfs an

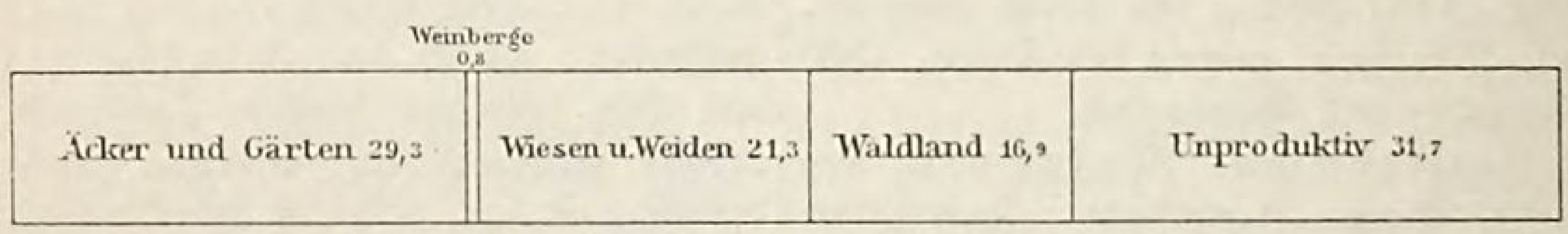


Fig. 76. Bodenbenutzung in Rumänien (nach Procenten).

Kleidung, Haus- und Wirtschaftsgeräten durch Hausindustrie. Das eigentliche Handwerk ist großenteils in den Händen der Juden, der Handel fast ganz.

Handel. Im Durchschnitt der fünf Jahre 1892 bis 96 hatte die Einfuhr einen Wert von 300,14, die Ausfuhr von 246,29 Mill. Mark. Entsprechend der geringen Entwickelung der eigenen Industrie bestand die Einfuhr hauptsächlich aus Spinnstoffen, Garnen und Geweben (1896: Wert = 320,72 Mill. M.), sodann aus Metallen und Metallwaren (1896: für 48,96 Mill. M.), Kolonialwaren und Früchten (1896: für 18,72 Mill. M.), Leder-, Glas-, Thonwaren und sonstigen Erzeugnissen der Industrie. Der bei weitem wichtigste Gegenstand der Ausfuhr ist das Getreide (1896: für 221,2 Mill. M., überwiegend Weizen und Mais), dann folgen in weitem Abstande Früchte und Gemüse (11,8 Mill. M.) und Schlachtvieh (8,24 Mill. M.). — Die Einfuhr empfängt Rumänien wesentlich aus Deutschland (1896: 76,65 Mill. M.), Österreich-Ungarn (1896: 74,28 Mill.) und Großbritannien (58,70 Mill.). Das Deutsche Reich stand vor 20 Jahren erst an vierter Stelle hinter Frankreich und der Türkei. Die Ausfuhr an Getreide geht hauptsächlich zu Wasser nach Belgien (1896: Wert = 91,08 Mill.) und Großbritannien (1896: 89,54 Mill. M.). Von dort aus teilweise nach Westdeutschland. Überaus geringfügig ist der Handelsverkehr mit Rußland, welches im Jahre 1896 nur für 6,5 Mill. M. einführte und für 4,9 Mill. von Rumänien empfing.

Finanzen und Zölle. Das Budget für das Finanzjahr 1897/98 balancierte mit 172,12 Mill. M. Einnahmen und Ausgaben; doch hatten die Abrechnungen für die drei letzten Jahre Deficits von 8 bis 10 Mill. M. ergeben, während sonst kleine Überschüsse erzielt wurden. Die Staatsschuld belief sich am 1. April 1879 auf 992,3 Mill. M.

Deutsche Konsulate gibt es in Bukarest, Galatz, Jassy; Vicekonsuln in Bakau, Botoschani, Braila, Kraiowa, Dschurdschewo, Constanza, Pitesch ti, Roman; österreichisch-ungarische Generalkonsulate in Bukarest und Galatz, Konsulate und Vicekonsulate in Braila, Jassy, Constanza, Sulina, Berlat, Kraiowa, Fokschani, Dschurdschewo, Ploeschti, Roman, Turnu-Severin.

Geld- und Kreditverkehr. Die Landesmünze ist der Lëu (Plural: Lëi) zu 100 Bani = 80 Pf. = 1 Franc. Es herrscht die Goldwährung. 1 Carold'or zu 20 Lëi = 16 Mk. Es bestehen 7 Kreditinstitute, darunter die „Rumänische Nationalbank" (Grundkapital: 24,3 Mill. Mk.). Anfang 1894 war Papiergeld im Betrage von 107,2 Mill. Mk. in Umlauf.

Maß und Gewicht. Es gilt das metrische System.

Verkehr. 1896 liefen in den Häfen Rumäniens aus und ein je 29000 Schiffe mit 7500000 Tonnen Gehalt. Die Handelsflotte bestand in demselben Jahr aus 299 Schiffen mit 61078 R. T. Gehalt, darunter nur 28 Dampfer mit 1054 Tonnen. Eisenbahnen (nur Staatsbahnen) waren 1897 im Betrieb: 2881 km, im Bau 304 km. Die Post zählte 1896: 3270 Ämter und 20,5 Mill. Briefsendungen, 25 Mill. Drucksachen und Warenproben. Telegraphenämter waren 1896 vorhanden 503, die Länge der Linien war 6874 km, die Zahl der Depeschen 2373000.

Städte. (Bevölkerung der Gemeinden nach der Zählung vom Dez. 1894).

In der Walachei: Turnu-Severin a. d. Donau, 15000 Einw. Wichtiger Donauhafen, bedeutender Handel. Kraiowa, nahe dem Schyl, 39000 Einw. Handel, Salzwerk. Davon südöstlich Caracal, 11000 Einw. Câmpulung (Kümpulung), südlich von dem nach Siebenbürgen führenden Törzburger Paß, 10000 Einw. Pite schti (Pitesci) am Arges, 12000 Einw. Handel. Ploeschti (Ploesci), 37000 Einw. Wollmärkte. Bukarest (Bucuresci), a. d. Dimbovitza, 232000 Einw., Hauptstadt des Königreichs, hat in den letzten Jahrzehnten den Charakter einer europäischen Großstadt angenommen. Stapelplatz des gesamten rumänischen Binnenhandels. Universität. Alexandria am Vede, südwestlich von Bukarest, 12000 Einw. Dschurdschewo (Giurgiu) a. d. Donau, 13000 Einw., der Hafen für Bukarest. Kalaraschi (Calarași), 8000 Einw. Station der Donauschiffahrt. Braila a. d. Donau, 51000 Einw. Haupteinfuhrhafen für die Walachai und einer der wichtigsten Ausfuhrhäfen Rumäniens, namentlich für Getreide. Buzeu am Flusse gl. N. und unweit des Südfußes der Karpaten, 19000 Einw. Eisenbahnknotenpunkt und Handelsplatz.

In der Moldau: Galatz a. d. Donau, 57000 Einw. Haupteinfuhrhafen für die Moldau und Ausfuhrhafen für Getreide und andere Landeserzeugnisse. Schiffbau. Fokschani (Focșani), 20000 Einw. Vieh- und Getreidehandel, Weinbau. Berlat (Bêrlad), 22000 Einw. Getreidehandel. Husi, 13000 Einw. Jassy (Jași), 66000 Einw., Hauptstadt der Moldau. Bedeutender Handel mit Landeserzeugnissen, stark besuchte Messen. Universität. Bakau a. d. Bistritza, unweit ihrer Mündung in den Sereth, 13000 Einw. Hauptplatz für den Binnenverkehr. Piatra a. d. Bistritza, 17000 Einw. Roman a. d. Moldava, unweit ihrer Mündung in den Sereth, 14000 Einw. Botoschani (Botoșani), 32000 Einw. Lebhafter Handel.

In der Dobrudscha: Tschernawoda (Cernavoda) a. d. Donau, über die hier eine Brücke der Eisenbahnlinie von Bukarest nach Constanza

führt. Constanza (Constanța, Köstendže), 8000 Einw., Hafen am Schwarzen Meer. Tultscha (Tulcea), 17000 Einw., Hafen a. d. Donau. Sulina a. d. Donaumündung gl. N. 4300 Einw. Hauptausfuhrhafen für Getreide.

Die Balkanhalbinsel.

(Vgl. Andrees Handatlas, S. 107—114.)

Lage und Größe. Die südöstliche Halbinsel Europas wird gewöhnlich mit dem Namen Balkanhalbinsel belegt, obgleich der Balkan weder das höchste, noch das wichtigste, noch das für die Gestaltung des Landes bestimmende Gebirge bildet. Es ist ein Verlegenheitsausdruck, denn auch die anderen für dieses Ländergebiet vorgeschlagenen Namen, wie oströmische, türkisch-griechische, griechische Halbinsel treffen nicht zu. So lange der Sultan von Konstantinopel noch Herr der ganzen Halbinsel war, nannte man sie die Türkei; aber dieser Ausdruck paßt für die heutige politische Lage nicht mehr, denn neben dem türkischen Gebiet liegen noch drei durchaus selbständige Staaten auf der Halbinsel, ohne die beiden abhängigen Länder Bulgarien und Bosnien zu rechnen. Die politische Übersicht gestaltet sich folgendermaßen:

	qkm	Einw.	
Bulgarien mit Ostrumelien	96660	3309816	(1893)
Serbien	48303	2345837	(1897)
Montenegro	9080	227841	(1897)
Türkei ohne Bosnien, Herzegowina und Kreta	162550	5812300	—
Griechenland	65119	2433806	(1896)
Die von Österreich besetzten Gebiete	58378	1720000	(1897)
Kreta	8618	294200	—

Rechnet man dazu noch das ebenfalls auf der Halbinsel gelegene österreichische Kronland Dalmatien hinzu, so beläuft sich die Größe der ganzen Balkanhalbinsel auf 455000 qkm mit 18 Mill. Einw.

Mit Einschluß Kretas liegt das ganze Halbinselgebiet zwischen 45 und 35° nördl. Br. und läßt sich durch den 41.° nördl. Br. etwa wieder in eine nördliche, breitere und kontinentale, und in eine südliche, reich gegliederte schlanke Hälfte teilen. Die nördliche Hälfte liegt zwischen dem Adriatischen und Schwarzen Meere, die südliche zwischen dem Ionischen und Ägäischen Meere. Die Ostseite ist in jeder Hinsicht besser aufgeschlossen, zugänglicher und reicher gegliedert als die Westseite. So hat man mit Recht gesagt, das Gesicht der Halbinsel sei nach O gerichtet. Schon in ihrer nördlichen Hälfte erstrecken sich drei merkwürdige Halbinseln gegen O: die Halbinsel von Konstantinopel zwischen dem Schwarzen und Marmarameere, die nur durch den flußartigen Bosporus (Straße von Konstantinopel, 30 km lang, 1/2 bis 2 1/2 km breit) von Asien getrennt ist; zweitens die Halbinsel von Gallipoli zwischen dem Marmara- und dem Ägäischen Meere oder Griechischen Archipel, die durch den Hellespont (60 km lang, 3—5 km breit) oder Straße der Dardanellen (nämlich Schlösser) von Asien geschieden ist; und drittens die Chalkidische Halbinsel zwischen den Golfen von Saloniki und Rendina oder Orfani, die sich gegen SO wieder in drei zierliche Halbinseln gliedert, von denen die östliche ganz im Besitz griechischer Klöster ist und daher Hagion Oros oder Monte Santo (heiliger Berg) heißt und in dem 1935 m hohen berühmten, aussichtsreichen und weithin über das Ägäische Meer sichtbaren Berge Athos endigt.

Die südliche Hälfte der Balkanhalbinsel ist zuerst zwischen dem Golfe von Arta, an dem die berühmte Seeschlacht von Aktium (31 v. Chr.) geschlagen wurde, und dem Golfe von Lamia eingeschnürt, in dessen Nähe das Schlachtfeld von Thermopylä liegt. Weiter südlich folgt eine zweite Einschnürung oder fast Abschnürung zwischen den Golfen von Korinth und Ägina, so daß das südlich noch einmal in 4 Halbinseln auslaufende Bergland des Peloponnes (d. h. Insel des Pelops) oder Morea (slav., d. h. Land im Meere) nur an der Landenge von Korinth mit dem Festlande noch zusammenhängt. Am Peloponnes entstehen sonach im W der Golf von Arkadia, im S die Golfe von Messenien (oder Koroni) und Lakonien (oder Marathonisi) und im O von Argos (oder Nauplia).

Diese reiche Küstengliederung läßt wiederum auf eine mannigfaltige Bodengestaltung schließen, und dieser bunte innere Bau hat neben dem Umstande, daß die Balkanhalbinsel den Durchzug aller Völkerbewegungen von Asien nach Europa und umgekehrt zuerst auszuhalten hatte, auch das bunte Völkerleben bedingt und dieses wieder die politische Kraft zersplittert.

Als ein wesentliches Zubehör des Festlandes sind die Inseln anzusehen, die namentlich das Ägäische Meer beleben und im S durch Kreta ihren Abschluß finden. Eine Linie, die vom Hellespont aus südwärts durch den inselfreien mittleren Teil des Archipels verläuft und sich vom 38.° nördl. Br. an nach SO wendet, wo sie zuletzt Karpathos von Rhodos scheidet, trennt die asiatischen und europäischen Inseln, so daß zu Asien nur die größeren Küsteninseln Lesbos, Chios und die südlichen Sporaden von Samos und Ikaria bis Rhodos gehören, während zu Europa 1. die im Besitz der Türkei befindlichen nördlichen einzelnen Inseln Thasos, Samathraki, Imbros, Limnos und Eustratios, 2. die beiden griechischen Gruppen der nördlichen

Sporaden und der Kykladen, sowie Euböa und weiter im S die türkischen Inseln Astypaläa, Karpathos und Kreta gehören. Auf der Westseite der Halbinsel liegen, abgesehen von den dalmatischen Inseln, nur die Jonischen Inseln.

Bodengestalt und Klima. Die ganze Balkanhalbinsel ist vorwiegend Gebirgsland. Für die Gruppierung der Gebirgssysteme ist die mitten durch Serbien und Macedonien ziehende Senkungslinie der Flüsse Morava und Wardar, an denen die Eisenbahn von Belgrad nach Saloniki führt, die wichtigste Grenze. Im O liegt das Balkansystem, das sich am Eisernen Thor an den großen Bogen der Karpaten anschließt; im W setzen die Gebirgszüge den kalkreichen südöstlichen Flügel der Alpen fort, erscheinen fast wie ein Parallelzug der Apenninen und endigen im Peloponnes mit dem Kap Matapan, ja eigentlich erst in den Gebirgen, die das westliche Kreta beherrschen.

I. Der Balkan, 600 km lang, 30 km breit, ist geologisch älter als die westlichen Gebirge und ist von den übrigen Gebirgsstöcken des O durch eine Senke geschieden, in welcher die Eisenbahn von Belgrad über Nisch und Sofia nach Adrianopel geht. Ein Längsthal, das am Timok, Grenzfluß zwischen Serbien und Bulgarien, beginnt, trennt von dem Hohen Balkan die Sredna Gora und den Karadža Dagh ab. Am Demir Kapu-Paß teilt sich der Balkan in den nördlichen Kleinen Balkan, der im Kap Eminé am Schwarzen Meer endigt, und den südlichen Čatal-Balkan. Südöstlich davon zieht sich in der Nähe der Küste der Istrandja-Dagh in die Halbinsel von Konstantinopel hinein. Der eigentliche Balkan gliedert sich in drei Gruppen: 1. Westbalkan bis zum Durchbruche des Isker, 2. Mittelbalkan bis zum Passe des Eisernen Thores (Demir Kapu, 1094 m), nordwestlich von Sliven (Slivno) und 3. der Ostbalkan bis zum Kap Eminé. Der mittlere Balkan ist der höchste, im Jumrukčal 2385 m, und hat allein den Steilabfall gegen S (ähnlich wie das sächsische Erzgebirge). Über den Westbalkan führen 6 Straßenzüge (1000—1900 m hoch), über den Mittelbalkan 15 (1350—1900 m), darunter der im Feldzuge des Winters 1877/78 berühmt gewordene Schipkapaß (1334 m), über den Ostbalkan 9 Straßenzüge. Infolge dieser Zugänglichkeit ist der Balkan nie eine Völkergrenze, wohl aber bei seinem Steilabfall eine Klima- und Pflanzengrenze geworden. Während der Balkan in seinen Hauptketten aus krystallinischem Gestein besteht, setzt sich das nördlich davor gelagerte Tafelland von Bulgarien aus Kalk- und Sandsteinen der Kreidezeit zusammen und senkt sich nach N allmählich von 450 m auf 150 m ü. M. Der N, mit fruchtbarem Löß bedeckt, vielfach steppenartig, ähnelt der Dobrudscha. Der Südseite des Balkans gegenüber, durch die Längenthäler der oberen Strjema und Tundža davon getrennt, erhebt sich das bulgarische „Mittelgebirge“ (wörtlich = Sredna Gora) bis 1570 m und der Karadža Dagh oder das „Schwarze Gebirge“ bis 1124 m; das Längsthal von Kazanlük ist besonders berühmt seiner Schönheit und Fruchtbarkeit wegen. Südlich von Sofia erheben sich zwei einzelne Gebirgsstöcke, die aus Gneis und Glimmerschiefer bestehende Vitoša (2287 m) und die Rila (2699 m); nordöstlich vor der letzteren liegt das Trajansthor, ein von der Eisenbahn vermiedener Engpaß. An die Rila schließt sich nach SO der Despotodagh oder das Rhodopegebirge an, ein von allen Seiten steil aufsteigendes Urgebirge mit tief eingeschnittenen Thälern und wenig Übergängen; im N im Mus-Allah 2924 m. Der ganze Zug streicht nach SO bis in die Nähe des Ägäischen Meeres und faßt zwischen sich und dem Balkan das größte Thalbecken der ganzen Halbinsel, das Becken der Mariza, die am Mus-Allah entspringt, bis Adrianopel nach SO und von da an nach SSW fließt, bis sie sich unterhalb Enos nach einem Laufe von 490 km in das Ägäische Meer ergießt. Oberhalb Adrianopel zieht an der Südgrenze Bulgariens ein Höhenrücken zum Istrandjagebirge hinüber und bildet dadurch ein oberes (bulgarisches), etwa 200 m hoch gelegenes, und ein unteres (rumelisches), etwa 100 m hohes Thalbecken. Das obere Thal, um Philippopel gruppiert, hat guten Ackerboden, das untere, dessen Hauptstadt Adrianopel ist, von wo an die Mariza 123 km weit schiffbar ist, hat vorwiegend Steppenboden mit einzelnen Kulturoasen. Bei Adrianopel vereinigen sich die beiden wichtigsten Nebenflüsse mit der Mariza, nämlich die Tundža vom Balkan und die Arda vom Despotodagh. Von der Westseite des genannten Gebirges fließt der Kara-su (Schwarzwasser) oder Mesta in südöstlicher Richtung zum Meere; zwischen ihm und dem Wardar erheben sich noch mehrere Gebirgszüge; zuerst der Perim Dagh, im Jeltepe 2681 m, und südöstlich davon näher dem Meere, der 1800 m hohe Bunardagh, an dessen Nordostfuße die Ruinen der Stadt Philippi liegen, die einst die alte Heerstraße von Macedonien nach Thracien beherrschte (Schlacht bei Philippi, 42 v. Chr.). Die moderne Eisenbahn von Saloniki nach Konstantinopel weicht von diesem Teil der Via Egnatia nordwärts in die Gebirge ab. Westlich von diesen Gebirgen ist das Thal der Struma, 360 km lang, tief eingesenkt und noch teilweise mit Seen erfüllt.

Zwei langgestreckte Seen schneiden von O nach W ziehend, fast die ganze Halbinsel Chalkis mit ihren Gebirgen ab. Zwischen der Struma, die von der Vitoša kommt, und dem Wardar erhebt sich

das nördliche macedonische Bergland, die Osogovska Planina, im Ruen bis 2250 m. Über ihren Kamm verläuft zugleich die Landesgrenze gegen Bulgarien. Der Wardar bildet geographisch, aber nicht geologisch eine bedeutende Linie, denn die krystallinischen Gebirge reichen über den Fluß hinüber nach W bis zum Schwarzen Drin in Albanien. Der Wardar, der auf dem Bistragebirge entspringt, ist von Üsküb an schiffbar, hat aber in seinem gewundenen Felsenthale wenig Übergänge. An einem solchen liegt Köprülü, d. h. Brücke. Weiter abwärts folgt noch Demir kapu, d. h. das Eiserne Thor. Er mündet in den Golf von Saloniki, indem er dessen Fläche mit seinen Anschwemmungen stetig verkleinert, wobei ihn die macedonischen Flüsse, namentlich die Wistriza, unterstützen. In der fruchtbaren Alluviallandschaft, die macedonische Kampania genannt, liegt der Jenidje Göl, an dessen Nordufer einst die Hauptstadt der macedonischen Könige, Pella, blühte. Die wichtigste Wasserscheide der Halbinsel, zwischen dem oberen Wardar und der oberen Morava, die den leichtesten Übergang vom Donaugebiet zum Ägäischen Meere gestattet, bildet ein flachwelliges Hügelland. Die östliche Morava entspringt nördlich von Üsküb im Karadagh, berührt den oberen Teil des Amselfeldes und tritt oberhalb Vranja in Serbien ein. Wie tief dieses Thal in das Bergland eingeschnitten ist, erkennt man aus der Höhenlage der Städte: Vranja (444 m), Leskovac (200 m). Höhenzüge begleiten die westliche Seite des Flusses bis zur Mündung, auf dem nördlichsten Ausläufer dieses Zuges liegt die Hauptstadt Belgrad. Die Ostseite des Flusses ist flacher In der Mitte des Landes vereinigt sich die Morava mit der von W kommenden serbischen Morava, deren Hauptzufluß der längere, aus dem Gebiet von Nowipasar entquellende Ibar ist.

II. Das Land westlich von Morava und Wardar. Wie im S, ist auch im N, in Westserbien bis zum Drin noch das krystallinische Gestein in den Gebirgen vorherrschend und stellt Teile der alten Urgebirgsscholle dar, die namentlich den ganzen O der Halbinsel erfüllt. An der Südgrenze Serbiens erhebt sich der Kopaonik 2161 m; südlich davon liegt das Amselfeld (Kossowo polje), auf dem in blutiger Schlacht mehrfach die Geschicke der Halbinsel entschieden wurden.

Den äußersten W in Bosnien, Montenegro, Albanien und Griechenland nehmen jüngere Gebirge ein, die man, da sie keinen gemeinschaftlichen Namen haben, als das Illyrische Gebirgsland zusammenfassen könnte. Sie sind ein Faltengebirge mit parallelen Ketten, die in der Richtung der Apenninen verlaufen. Dazu gehören auch die schon bei Österreich behandelten Gebirge von Bosnien und der Herzegowina. Charakteristisch sind die scharfen Profile der meist kahlen Gebirgszüge mit Karstformation, kraterförmigen Gebirgskesseln und oasenartiger Vegetation. Wo sich diese Gebirge zu größeren Meereshöhen erheben, bilden sie Landschaften, die zu den unzugänglichsten und unwegsamsten Teilen Europas gehören und in denen sich die Reste älterer Völker erhalten und sogar unter der Türkenherrschaft ihre Freiheit bewahrt haben.

Montenegro ist durch das schwer zugängliche, tiefe, schluchtenartige Thal der Tara gegen das Gebiet von Nowipasar abgeschlossen und zerfällt von hier bis zur Küste des Adriatischen Meeres, die in gleicher Richtung mit der Tara läuft, in zwei verschiedene Gebiete, die durch die in den Skutarisee mündende Zeta von einander geschieden sind. Der SW des Landes ist stark verkarstet, also wasserarm und öde, der NO dagegen, die höher gelegene Brda, wo Sandstein, Mergel und Schiefer zu Tage treten, hat, weil viel Wasser, schönen Laubwald und Wiesen. Im N erhebt sich der Durmitor 2528 m, im SO ist das Land durch die Steilwand der Nordalbanischen Alpen, die sich bis 2783 m erheben, begrenzt. Südöstlich davon steigt unter 42° nördl. Br. die Schar Planina, das höchste Gebirge der Halbinsel, 3050 m empor (nach neuesten Angaben nur 2700 m hoch). Von hier aus laufen die meisten albanischen Ketten in südlicher Richtung: zwei Spaltensysteme, ein nordsüdliches und ein ostwestliches durchkreuzen sich hier maschenförmig, und zwischen den stehengebliebenen Gebirgsrippen sind Thalkessel eingestürzt, die immer reich bewässert und fruchtbar, nicht selten von größeren Seen eingenommen sind und schöne Landschaftsbilder schaffen. So bemerken wir zunächst zwischen der Jablaniza (2282 m) und dem Peristeri, westlich von Monastir (2359 m), eine Seengruppe, von denen der Ochridasee (690 m ü. M.), halb so groß wie der Bodensee, den Schwarzen Drin zum Adriatischen Meer nach N hin als Abfluß hat, der Presbasee (850 m) einen unterirdischen Abfluß zum Ochrida besitzt und der Ventrok- und Maliksee zum Flußgebiet des nach W strömenden Semeni gehören, während der kleine See von Kesrie oder Kastoria zur Wistriza, also in den Golf von Saloniki abfließt. Von Durazzo über Ochrida und Monastir führte die im Altertum viel begangene, heute aber verödete Via Egnatia als Hauptverbindung zwischen dem Adriatischen Meer und dem Golf von Saloniki. Der Hauptfluß dieses Gebirgslandes ist der Drin, der aus dem nördlichen Weißen und südlichen Schwarzen Drin zusammenläuft; jener ist 254 km, dieser 276 km lang. Das tief eingeschnittene Thal des vereinigten Drins ist unterhalb Kukjus großenteils unzugänglich. Westlich von seinem untern Laufe liegt auf der Grenze

von Montenegro und Albanien der Scutarisee (6 m ü. M.), 350 qkm groß, aus dem die Bojana abfließt.

Im Süden Albaniens erhebt sich die Smolika noch einmal auf 2574 m, und von hier an setzt das Gebirge in südlicher Richtung unter dem Namen des Pindussystems sich nach S fort. Bemerkenswert ist als Grenzpfeiler von Albanien, Epirus, Thessalien und Makedonien der Gebirgsstock des Zygos (1650 m), über den der 1551 m hohe Paß, der von der türkischen Festung Metsovon beherrscht wird, hinführt. Hier ist der Quellpunkt der Flüsse Salamvrias in Thessalien, Aspros in Akarnanien, Arta in Epirus und Wiosa in Albanien. Nach Nordost gehen die Quellbäche vom Zygos zur Wistriza, die sich südwestlich von Saloniki in den Golf gl. N. ergießt. Südlich von diesem Flusse steigt der Olymp empor, den wir, obwohl er im türkischen Gebiete liegt, mit den übrigen südlichen Gebirgen bei Griechenland eingehend betrachten werden.

Die Bodengestalt der Inseln. Sämtliche Inseln sind gebirgig. Die zu Europa zu rechnenden Gebiete liegen in zwei Gruppen, von denen die nördliche aus Thasos, Samothraki, Imbros und Limnos, die südliche aus Kreta und Karpathos besteht. Thasos (im Hypsarion 1042 m) erscheint als eine Fortsetzung des Rhodopegebirges, Samothraki, eigentlich aus dem einzigen, 1600 m hohen Phengari bestehend, ist den Küstengebirgen Thrakiens verwandt, zeigt aber auch modern vulkanische Ablagerungen; das waldlose Imbros ist zwar viel niedriger, im heil. Elias, nach dem im griechischen Gebiete viele Berge benannt sind, nur 597 m hoch, aber doch von scharfen Felsrücken durchzogen und sehr unfruchtbar, so daß sie schon in der Ilias als „rauhumstarrt“ bezeichnet ist. Limnos, die südlichste, größte, ist auch die niedrigste, die Hügelgruppen erreichen nur 430 m. Die Insel ist fast ganz aus Bimsstein aufgebaut, stark gegliedert, fruchtbar. Von der türkischen Verwaltung werden die beiden letzten zu Asien gerechnet.

Kreta, 8618 qkm, etwa 290 000 Einw., ist nach Größe, Lage, Fruchtbarkeit und Bevölkerung die wichtigste aller Inseln des griechischen Archipels. Den Namen Candia (nach der gleichnamigen Stadt, jetzt Megalokastron) erhielt sie unter der Herrschaft der Venetianer, die aber die Insel schon vor mehr als 200 Jahren an die Türken verloren haben. Durch von N eindringende Buchten wird das Land in drei Teile: O, Mitte und W gegliedert. Den W nehmen die „Weißen Berge“ (Asprovuna) der Landschaft Sphakia ein, die sich bis 2375 m erheben und in denen sich lange ein dorisch redender Griechenstamm, die Sphakioten, die Freiheit bewahrt hat. In der Mitte erhebt sich der alte Götterberg, der Ida (Psiloritis) 2498 m und im O steigt das Diktegebirge 1472 m empor. Die Ebenen und besseren Gebiete waren bis zu den Wirren der letzten Jahre 1896—98 in den Händen der Mohammedaner, das Gebirge im Besitz der griechischen Christen. Man schätzt die Zahl der Christen auf 205 000, der Mohammedaner, die häufig nur zum Islam übergetretene Griechen sind, auf 88 000, der Juden auf 600. Ende 1898 wurden die türkischen Truppen von den Großmächten genötigt, die Insel zu verlassen, und an die Spitze der Selbstverwaltung (unter der Suzeränität des Sultans) wurde ein Kommissar gestellt.

Das Klima der Balkanhalbinsel ist im N und in der Mitte mitteleuropäisch; an den Küsten des Ägäischen Meeres herrscht das subtropische Klima. Die Ostseite hat infolge der über das Schwarze Meer kommenden Winde eine niedrigere Temperatur und weniger Regen als die Westseite. Das Innere des Gebirgslandes ist kontinental mit strengen Wintern und reichlichen Sommerregen. In Konstantinopel beträgt die Jahrestemperatur 15,7° C., in Ragusa 16,8° C., in Jannina 14,5° C., in Athen 17,3° C. Die Regenmenge beträgt in Konstantinopel 72 cm, in Durazzo 109, in Walona 107 cm. Es gibt wenig Beobachtungsstationen, daher können die Merkmale des Klimas der einzelnen Landschaften noch nicht in Zahlenwerten ausgedrückt werden. In den Gestadelandschaften tritt die Mittelmeerflora immer mehr hervor, immergrüne Gewächse erscheinen zuerst am südlichen Abhange des Balkans. Ölbäume meiden das Innere mit seinen strengen Wintern und sind häufiger nur entlang den Küsten, namentlich der ägäischen, aber auch der albanesischen, zu finden.

Bevölkerung. Kein europäisches Gebiet hat auf gleichem Flächenraum eine so bunte Bevölkerung aufzuweisen wie die Balkanhalbinsel. Von allen Seiten sind Einwanderer und Eroberer ins Land eingezogen. Die Nachbarschaft Asiens, die leichten Übergänge über den Bosporus und Hellespont (Namen, die schon in sagenhafter Deutung auf Wanderungen hinweisen), das breite offene Thor nach den Steppen Südrußlands oder die Zugänglichkeit von der oberen Donau her, und endlich die zahlreichen Landeplätze in Buchten und an Inseln, wie sie sich für Seefahrer nicht günstiger gestalten konnten, boten den Fremden den bequemsten Anlaß einzudringen. So kamen von der See die Phönizier, von W die Römer, von NW Gallier, von N Germanen und Slaven, von NO die Bulgaren, von O die Türken. In dem zugänglicheren O haben sich die alten Völker, namentlich die Thraker, die Herodot zu den größten Völkern der Erde zählte, nicht halten können und sind verschwunden oder in andere Völker aufgegangen. Was von der Urbevölkerung

sich noch findet, darf nur in den unzugänglicheren Kalkgebirgen des Westens gesucht werden. Alle auf der Halbinsel errichteten größeren Reiche, wie das macedonische, römische, byzantinische, großserbische, bulgarische oder türkische Reich haben sich in vollem Besitz immer nur wenige Jahrhunderte erhalten. Den Zerfall des letzten, des türkischen Staates, haben wir noch vor Augen. Unter solchen Umständen kann der jetzige Zustand nur durch einen kurzen Überblick über die Geschichte der Völker auf der Halbinsel verständlich werden.

Die ältesten Völker der Halbinsel waren im NO die Thraker, im NW die Illyrier, im S die Griechen, zu denen als nördlichster Stamm die Macedonen gehörten. Die Nachkommen der Illyrier, die Albanesen oder Arnauten, wohnen jetzt noch nordwärts bis über die Schar Planina wo sie mit Serben gemischt sind, und südwärts bis nach Jannina; doch sind auch in ihrem Gebiete Städte, wie Berat und Argyrokastron, schon ganz griechisch. Der Fluß Schkumbi scheidet die beiden Stämme der Ghegen im N und der Tosken im S. Eine Schriftsprache fehlt ihnen; sie sind zum Teil Mohammedaner, zum Teil Christen, und zwar im N römisch-katholische, im S griechisch-katholische. Diese religiöse Spaltung bewirkt auch politische Uneinigkeit und macht die Stämme nach außen hin schwach. Sie treiben Viehzucht und Ackerbau. 1348 zogen viele in den Peloponnes, und die Wanderung der christlichen Albanesen nach Griechenland, wo sie langsam gräcisiert werden, dauert auch jetzt noch fort. Zu den Illyriern zählten die Stämme der Istrier und Dalmaten, deren Name noch an den Landschaften Istrien und Dalmatien haftet.

Die Griechen, die in uralter Zeit von N her in ihr Land eingewandert waren, verbreiteten sich bald über die Inseln und die Westküste Kleinasiens, dann folgte die Gründung der Kolonien an der Ost- und Südküste Thraciens, in Süditalien und Sicilien. Die Bevölkerung war nie sehr dicht, die Griechen erschienen immer als ein Küsten- und Randvolk, oder wie Gervinus sich ausdrückt, als eine dünne Menschenkrume, über weite Küstenstrecken und zahllose Inseln ausgestreut. Am Schwarzen Meere beginnen ihre Ansiedelungen schon am Südende der Dobrudscha, und reichen rings um das Ägäische und Jonische Meer bis nach Albanien hinein. Einen gemeinsamen Staat haben sie nie besessen: immer in einzelne Städte und Landschaften zersplittert, wurden sie leicht von den Römern unterworfen. Daß das griechische Land bald menschenarm geworden war, beweist der Umstand, daß Cäsar und Augustus sich veranlaßt sahen, römische Kolonisten zu schicken. Zu Strabos Zeiten war Theben kaum noch ein stattliches Dorf zu nennen. Die Züge keltischer und germanischer Stämme, wie u. a. auch die der Goten, wirkten zwar verheerend, aber sie hatten keinen Einfluß auf die Zusammensetzung der Bevölkerung. Anders war es mit den Slaven. Schon im 3. Jahrh. n. Chr. brachen Slaven in Bulgarien ein und machten den Kaisern Aurelian und Carus zu schaffen. Carus siedelte 200000 Barbaren auf dem Boden Thraciens an und Galerius wies 298 dem ganzen Stamm der Karpi Ländereien in Bulgarien an. Im 6. Jahrh. war die ganze Halbinsel mit Slaven überschwemmt, byzantinische Feldherren, selbst der Kaiser Justinian, waren Slaven. Um 493 folgten den Slaven die Bulgaren, es waren Reiterschwärme finnisch-tatarischen Stammes, die von der Wolga kamen. Konstantinopel mußte 507 und 512 vor ihnen durch Befestigungen auf der Halbinsel gedeckt werden. Dann drangen 534 bis 599 von der Donau her neue Scharen slavischer Völker ins Land, kamen bis zum Hellespont und zu den Thermopylen und schleppten aus den schon menschenarmen Gebieten zahlreiche Gefangene mit sich fort. 583 eroberten die Avaren die Festungen an der Donau und drangen 586/87 über den Balkan bis Adrianopel; ihnen folgten dann wieder die Slaven 588 bis zum Peloponnes. 679 ließen sich die Bulgaren im unteren Donaulande fest nieder. Der ganze N bis in die Mitte geriet so in die Gewalt der Slaven und Bulgaren. Die alten Bewohner wichen in die unzugänglichen Gebirge, oder, wie die Griechen, auf die Inseln zurück. Der Name thracischer Stämme verschwand völlig, ganz Griechenland bis in den Peloponnes hin wurde von slavischen Ortsnamen erfüllt. Im NW entstanden die nach den Bewohnern genannten Landschaften Chrobatia und Serblia (Kroatien und Serbien). Aber erst im 9. Jahrh. kamen die Serben unter eine Herrschaft; um dieselbe Zeit etwa nahmen die Bulgaren eine slavische Sprache an und traten allmählich zum Christentum über. Ihr Reich wurde aber 1018 durch den Kaiser Basilius II. unterworfen. Dabei wurde das Land teilweise verödet, und es wanderten von N her nomadisierende Walachen ein. Erst 1186 schüttelten die Walachobulgaren das byzantinische Joch wieder ab.

In Mitte des 11. Jahrh. erhoben sich die Serben und verjagten 1040 die Byzantiner, ihr erster König war Michael von 1050—1080. Als während des lateinischen Kaisertums (1204 bis 1261) die Macht von Byzanz immer mehr zerfiel, erstreckte sich das bulgarische Reich über den Balkan bis nach Philippopel, und trachteten die serbischen Fürsten die Herrschaft über den ganzen NW bis nach Albanien und Macedonien hinein zu gewinnen. Auf den Inseln des Ägäischen Meeres saßen kleine italienische Machthaber, und Thessalien war ein Herzogtum Blachia

(Wlachia) geworden. Die Kaiser von Konstantinopel hatten alles Land bis auf Macedonien und Thracien verloren, sie besaßen also etwa dasselbe Gebiet, das heute noch dem Sultan gehört. Aber 1345 drang der großserbische König Stephan Duschan bis ans Ägäische Meer vor und eroberte Seres, 1349 fiel sogar Epirus und Thessalien in seine Gewalt. Leider verfiel die serbische Macht mit seinem Tode (1355), zu einer Zeit, wo die Türken zuerst am Hellespont erschienen. Schon 1353 hatten sie sich des Übergangs über den Hellespont bemächtigt, 1365 machte Murad I. Adrianopel zu seiner Residenz. Die Türken besetzten keinen Landstrich ganz, sondern nur die beherrschenden Punkte. Ihre Zahl wuchs durch Übertritt unterworfener Bewohner zum Islam und die Erziehung der Kinder zum islamitischen Soldatendienst, zum Janitscharentum. 1389 wurde auf dem Amselfelde, wo Murad und König Lazar fielen, die Macht der Serben vernichtet, 1393 fiel die bulgarische Hauptstadt Trnova, 1430 Saloniki. Doch behaupteten die Albanesen unter Georg Kastriota (Skanderbeg) ihre Freiheit. 1453 fiel Konstantinopel, 1456 Athen Damit war die Oberherrschaft der Türken begründet. Der bosnische Adel trat im 16. Jahrh. und die meisten Albanesen traten im 17. Jahrh. zum Islam über. Nur die Montenegriner erkannten die türkische Oberhoheit nicht an. Auf dem Peloponnes und den griechischen Inseln machten die Venetianer noch bis ins 18. Jahrh. den Türken den Besitz streitig, aber 1668 ging ihnen Kreta, 1715 Morea verloren. 1770 landeten russische Truppen, um die Griechen zum Aufstande gegen die Türken zu bewegen; aber der Aufstand wurde durch die gegen Griechenland losgelassenen Albanesenhorden blutig erstickt, und das Land wurde dermaßen verwüstet, daß die Türken sich genötigt sahen, 1779 ihre Helfershelfer zu vernichten. Trotz der Verödung dauerten hier die Unruhen fort, bis 1821 der allgemeine Aufstand ausbrach, der nach der Vernichtung der türkischen Flotte 1827 bei Navarino durch die Engländer und Franzosen endlich zur Befreiung des Landes führte, das in König Otto (1833—62) seinen ersten König erhielt. Im Jahre 1863 wurde der Staat durch die bisher von England verwalteten Jonischen Inseln vergrößert. Im Jahre 1881 trat die Türkei Thessalien und Südepirus ab, doch mußte Griechenland nach dem unglücklichen Verlauf des Krieges im Sommer 1897 einen Teil Nordthessaliens wieder an den Sultan zurückgeben.

Serbien war von 1718—39 österreichisch, erhob sich im Anfang unseres Jahrhunderts gegen die Türkei und erreichte 1808 eine gewisse Selbständigkeit unter einem eigenen christlichen Fürsten; 1816 bewilligte der Sultan auch die eigene Verwaltung, aber die Festungen des Landes blieben noch bis 1862 in türkischen Händen, 1867 verließen die Türken das Land und 1878 wurde durch den Berliner Kongreß das Land für unabhängig erklärt, worauf es 1882 den Rang eines Königreichs annahm.

In **Bulgarien** regte sich der Geist der Freiheit seit 1792, kleinere Aufstände gegen die türkische Herrschaft brachen 1840 und 1862 aus; seit 1840 regte sich die Litteratur, Freiheitsblätter reizten das Volk, das 1870 auch seine kirchliche Freiheit von dem griechischen Patriarchat in Konstantinopel durchgesetzt hatte. Die allgemeine Erhebung des Landes wurde zwar 1876 durch die Türken grausam unterdrückt, führte aber infolge des türkisch-russischen Krieges zu der Errichtung eines zwar noch tributären, aber doch autonomen Fürstentums für das bulgarische Land nördlich vom Balkan, während das südlich von diesem Gebirge gelegene Gebiet nur zu einer autonomen Provinz Ostrumelien unter einem türkischen Gouverneur gemacht wurde. Aber dieser Zustand war unhaltbar, der Gouverneur mußte das Land verlassen und Ostrumelien ist seit 1885 mit Bulgarien faktisch vereinigt.

Bosnien und die Herzogowina, die nordwestlichen Gebiete, die der Türkei blieben, sind seit 1878 von Österreich besetzt und verwaltet.

Kreta ist dazu bestimmt, einen neuen Vasallenstaat unter weitgehender innerer und äußerer Selbständigkeit zu bilden. Anfangs Dezember 1898 wurde die Türkei durch gemeinsames Vorgehen der vereinigten Großmächte genötigt, ihre Truppen von der Insel zurückzuziehen, auf der nun von den Mächten zunächst auf drei Jahre ein Generalkommissar an die Spitze der Verwaltung gestellt wurde. Die Insel bleibt aber in einem Suzeränitätsverhältnis zur Pforte.

1. Die europäische Türkei.

Die unmittelbaren Besitzungen umfassen 162 550 qkm und zählen etwa 5,8 Mill. Einw. (nur nach Schätzungen, da religiöse Vorschriften es dem Beherrscher der Gläubigen verbieten, Volkszählungen zu veranstalten), 34 Einw. auf 1 qkm. Die Zahl der Osmanlitürken wird nicht viel mehr als 1,4 Mill. betragen, die Zahl der Mohammedaner erreicht keinesfalls 3 Mill.

Verfassung. An der Spitze des absolut monarchischen Staates steht der Großsultan (Kaiser). Die Würde des Padischah ist in der Dynastie Osmans erblich und geht auf den jeweilig ältesten Prinzen des Hauses über. Der Sultan ist zugleich Kalif, d. i. das geistliche Oberhaupt aller Mohammedaner. Der Großwesir (Premierminister) leitet die oberste Staatsverwaltung. Die höchsten Civil-Beamten heißen Wesir und Bala, im Militär Müschir (= Marschall). Darauf folgen dem Range nach die „Pascha"; die

Verwaltungsbeamten heißen Effendi, auch wird ihnen als Auszeichnung der Titel „Bei" verliehen. Die höchste geistliche Behörde ist der Scheich-ül-Islam, das Haupt der Ulemas (Schriftgelehrten).

Das ganze Reich in Europa, Asien und Afrika zerfällt in 30 Provinzen oder Wilajets, von denen 7 zu Europa gehören, und 6 Mutessarifate (Provinzen, die unmittelbar unter der Centralregierung stehen); an ihrer Spitze steht der Wali oder Generalgouverneur. Die höchste Gerichtsbarkeit liegt in der Hand von 3 obersten Gerichtshöfen, daneben bestehen aber die Konsulargerichte der fremden durch Gesandte vertretenen Mächte.

Die allgemeine Wehrpflicht beginnt mit dem 20. Jahre und dauert für die Infanterie 3, für die anderen Waffengattungen 4 Jahre; doch kann sich jeder nach 5monatiger Dienstzeit loskaufen. Der Dienst in der Reserve (Ichtiat) dauert 2—3, in der Landwehr (Redif) 8, im Landsturm (Mustahfiz) 6 Jahre. In der Kriegsmarine dauert der Dienst im ganzen 12 Jahre, davon 5 in der Flotte. Die Landarmee ist in 7 Armeecorps (Ordu) eingeteilt, ihre Friedensstärke beträgt 318 Bataillone Infanterie, 197 Eskadrons reguläre und 230 Eskadrons irreguläre Kavallerie, 243 Batterien Artillerie, aber zusammen kaum mehr als 180000 Mann mit 30000 Pferden und 1458 Feldgeschützen. Im Kriegsfalle umfaßt das ganze Heer mit Landwehr und Landsturm etwa 8 bis 900000 Mann. Die Kriegsflotte zählte 1897: 66 Schiffe mit 253 Kanonen, doch ist nur ein kleiner Bruchteil davon dienstfähig.

Der Islam ist Staatsreligion, aber daneben darf jedes andere anerkannte Glaubensbekenntnis frei ausgeübt werden.

In der griechisch-orthodoxen Kirche steht der ökumenische Patriarch von Konstantinopel an der Spitze, die römisch-katholische Kirche ist durch den Patriarchalvikar, die unierten orientalischen Konfessionen sind durch den bulgarisch-katholischen Bischof, die armenisch-orthodoxe Kirche durch den Patriarchen, sämtlich in Konstantinopel, vertreten, desgleichen die Juden durch einen Großrabbiner.

Die Volksbildung ist gering. Es sollen zwar nach den neuesten Gesetzen die Gemeinden verpflichtet sein, Schulen zu errichten, in denen der obligatorische Unterricht vom 6.—11. Jahre dauert, und ebenso sind auch Gesetze für den höheren Unterricht erlassen; aber von ihren Ausführungen ist nichts bekannt geworden.

Produkte. Der Ackerbau leistet bei weitem nicht das, was bei dem vorzüglichen Boden des Landes zu erwarten wäre; die Sorglosigkeit und Nachlässigkeit der Bevölkerung und der Mangel an Transportwegen, auf denen der Überschuß der Erzeugnisse den Häfen zugeführt werden könnte, sowie der Mangel an Kapital verhindern dies. Daher liegt ein großer Teil des anbaufähigen Bodens brach. Unter den Getreidearten werden namentlich Weizen, Gerste und Mais gebaut; Macedonien liefert aus seiner Kampania sogar viel Reis. Der vom Klima begünstigte und im Lande ureinheimische Weinbau hat sich neuerdings gehoben, seit die Nachfrage nach fremden Weinen im westlichen Europa infolge der Reblauskrankheit gestiegen ist. Auf den Inseln, vor allem auf Kreta, wird Olivenbau getrieben. Das Hauptgebiet für den Tabakbau ist Macedonien, wo auch Baumwolle gewonnen wird, gleichwie im Distrikte von Gallipoli. Man baut ferner Hanf und Lein, und in Thracien ist die Rosenkultur zur Gewinnung von Rosenöl und Rosenwasser verbreitet. Die Gebirge sind noch reich an Waldungen, die jedoch schlecht bewirtschaftet werden. Als Ausfuhrartikel liefern die Wälder Galläpfel und Knoppern.

Viehzucht. Als Zugtiere dienen neben den Ochsen auch Büffel, im S Esel und Maultiere. Pferde werden ausgeführt. Die Schafzucht liefert gute Wolle, besonders in Albanien. In den rauheren Gebirgsgegenden werden Ziegen gezüchtet. Bienen- und Seidenraupenzucht sind ausgedehnt, letztere am meisten in Macedonien.

Bergbau. Die vorhandenen reichen Erzlager werden in ganz unbedeutender Weise ausgebeutet. Gold- und Silberbergbau gibt es im N der Halbinsel Chalkidike und im Karabagh. In den Wilajets Saloniki und Jannina gewinnt man Roheisen, im Bezirke von Gallipoli Bleierze. Kohlen finden sich im Wilajet Saloniki, werden aber nicht im Großen gewonnen, sind also bedeutungslos.

Gewerbe und Industrie. Der Betrieb ist teils handwerksmäßig, teils hausindustriell, selten fabrikmäßig. Die Leistungen in der Textilindustrie (Baumwoll-, Woll- und Seidenstoffe, Teppiche), Metallindustrie (Waffen, Kupferwaren, Filigranarbeiten in Gold und Silber und andere Schmucksachen) und Lederindustrie (Saffian in Adrianopel) sind nicht unbedeutend, gehen aber teilweise unter dem erdrückenden Wettbewerb der westeuropäischen Erzeugnisse stark zurück. In Adrianopel wird Rosenöl fabriziert.

Handel.[1]) Im Finanzjahr 1894—95 hatte die Einfuhr einen Wert von 445,4 Mill. Mk., die Ausfuhr einen solchen von 254,4 Mill. Mk. Die wichtigsten Gegenstände der Einfuhr sind Gewebe (Leinwand, Woll- und Baumwollstoffe, Tuch), zusammen für ca. 127 Mill. Mk.), Getreide und Mehl, Zucker, Kaffee, Droguen und Farben,

1) Die Angaben über Handel und Verkehr beziehen sich auf das ganze unmittelbare Gebiet der Türkei. Für diesen und viele andern Abschnitte des Buches wurden die wertvollen statistischen Angaben des Gothaischen Hofkalenders benützt. Der Herausgeber.

Reis, Häute und Felle, Petroleum, Vieh, Eisen, Holz, Butter und Käse, Kurzwaren, Papier, Seidenwaren, Steinkohlen, Teppiche, Glas- und Leinenwaren, sowie Fesse und Hüte. In der Ausfuhr stehen Rohseide und Cocons, Trauben, Getreide und Mehl obenan; dann folgen Feigen, Kleiderstoffe, Olivenöl, Opium, Melonen, Baumwolle, Erze, Wolle, Häute und Felle, Droguen und Farben, Sesam, Kaffee, Hülsenfrüchte, Teppiche, Datteln, Tiere, Haselnüsse, Sämereien, Orangen und Citronen. Von der Einfuhr entfielen 30,4 % auf Nahrungs- und Genußmittel, 2,2 % auf lebende Tiere, 13,0 % auf Rohstoffe, 54,4 % auf Fabrikate, von der Ausfuhr 54,4, bezw. 3,0, 38,0 und 4,6 %. Die Hauptverkehrsländer sind England (mit über 1/3 der Einfuhr und der Ausfuhr), Frankreich, Österreich-Ungarn, Rußland, Bulgarien, Italien, Griechenland, Ägypten, Rumänien, Deutschland, Persien und Belgien. Fast der gesamte Handel, namentlich aber der Geldverkehr, liegt in den Händen der Griechen und Armenier.

Finanzen. Im Finanzjahre 1896/97 beliefen sich die Staatseinnahmen nach dem Budget auf 340,6 Mill. Mk., die Staatsausgaben auf 341,0 Mill. Mk. Die Staatsschulden der Türkei wurden durch Dekret des Sultans vom Dezember 1881 in eine konsolidierte und unifizierte Schuld umgewandelt, wozu das reduzierte, aber nicht konvertible Kapital der Anleihe für die rumelische Eisenbahn (Türkenlose) kam. Am 30. Juni 1897 betrugen die gesamten Staatsschulden 2983 Mill. Mk., (83 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung der gesamten unmittelbaren Besitzungen in Europa, Asien und Afrika, oder 511 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung in den unmittelbaren Besitzungen in Europa) wovon 1606 Mill. Mk. auf die unifizierte Schuld entfielen. Das Budget für 1896/97 setzte zur Verzinsung und Amortisation der regulären Schuld einen Betrag von 93,2 Mill. Mk. aus.

Deutsche Konsulate und Vicekonsulate befinden sich in Konstantinopel, Adrianopel, Saloniki, Kandia, Kavala, Mytilini, Rodosto, Balikesri, Brussa, Smyrna, Amasia, Mersina, Chios, Samos, Alexandrette, Aleppo, Antiochia, Beirut, Damascus, Bagdad, Jerusalem, Haïfa, Jafa, Saida, Tripolis in Asien und Tripolis in Afrika; österreichische Konsulate und Vicekonsulate in Konstantinopel, Adrianopel, Dedeaghatsch, Gallipoli, Kirkkilisse, Xanthi, Rodosto, Saloniki, Monastir, Jannina, Prisren, Walona, Prevesa, Üsküb, Seres, Kavala, Durazzo, Skutari, Kanea, Kandia, Retimo, Rhodos, Kos, Samos, Dardanellen, Trapezunt, Samsun, Erserum, Kiresün, Sinope, Brussa, Ineboli, Tenedos, Smyrna, Tschesme, Aidin, Aiwaly, Mytilini, Scalanuova, Wurla, Aleppo, Badikije, Alexandrette, Mersina, Damascus, Beirut, Safed, Tiberias, Saida, Akka, Jerusalem, Jafa, Tripolis in Asien, Bagdad, Tripolis in Afrika, Bengasi, Dschedda.

Geld- und Kreditverkehr. Das Münzsystem gründet sich auf die Goldwährung. 1 türkischer Piaster zu 40 Para zu 3 Asper (oder zu 100 Cents) in Gold = 18,44 Pf. 1 Medschidie (türkisches Pfund) zu 100 Piaster Gold = 18,44 Mk. 1 Silbermedschidie jetzt zu 19 Piaster = 3,54 Mk., faktisch 3,40 Mk. Die Ottomanische Bank hatte 1893 für 17,7 Mill. Mk. Banknoten in Umlauf.

Maße und Gewichte. 1871 wurde amtlich das metrische System eingeführt, doch blieben die alten Maße (die Oka = 1284 g, das Kilé = 25—37 l, das Pik Hâlebi = 68,6 cm) noch allgemein in Gebrauch. Seit 1892 ist das metrische System obligatorisch: 1 Oka zu 1000 Drachmen = 1 kg, 1 Arschin = 1 m, 1 Mil = 1 km, 1 Djeril = 100 Ar, 1 Oeltschèk = 1 l, 1 Kilé = 1 hl.

Verkehr. In den türkischen Häfen verkehrten 1895/96 188033 Schiffe (darunter 46223 Dampfer) mit 38409144 Tonnen. Die türkische Handelsflotte wird für 1897 zu insgesamt 1114 Schiffen mit 249206 Tonnen Gehalt angegeben, darunter 104 Dampfer mit 48572 T. (Netto) Gehalt. Die Länge der Eisenbahnen betrug im September 1897 4520 km, davon in Europa 2011, in Kleinasien 2167, in Syrien 342 km. Durch die Eröffnung der sogen. Orientbahnen (Belgrad-Nisch-Konstantinopel und Belgrad-Nisch-Saloniki) i. J. 1888 ist der Verkehr mit Mittel- und Westeuropa sehr erleichtert worden. Die Post beförderte 1892/93 durch 1649 Postämter 12,7 Mill. Briefsendungen, 4,3 Mill. Drucksachen und Warenproben. Die Telegraphen hatten in demselben Jahre eine Linienlänge von 35103 km zu Lande und von 597 km als Kabel und beförderte mehr als 3 Mill. Depeschen.

Städte. Da Volkszählungen in der Türkei nicht stattfinden, beruhen alle Einwohnerzahlen nur auf Schätzung, weshalb nur runde Zahlen gegeben werden können.

Unmittelbare Besitzungen: 162550 qkm 5812000 Einw., 34 Einw. auf 1 qkm.

In Thrakien: Konstantinopel (Istambul, Stambul, Kospoli), das alte Byzanz, 875000 Einw., darunter 385000 Mohammedaner, 153000 Griechen, 150000 Armenier, 129000 Fremde u. s. w. Haupt- und Residenzstadt des türkischen Reiches, höchst malerisch zu beiden Seiten des Bosporus und am Goldenen Horn gelegen. Auf der Halbinsel zwischen letzterem und dem Marmarameer liegt das alte Konstantinopel mit dem Serail, dem Palaste der Sultane, der Hohen Pforte (Palast des Großwesiers und Ministerium des Auswärtigen, daher auch der Name für die türkische Regierung),

der Sophienmoschee (Aja Sophia) und dem Großen Bazar. Nördlich vom Goldenen Horn, das einen ausgezeichneten Hafen bildet, liegen Galata (Hauptsitz des Handels, meist von Christen bewohnt) und Pera (Frankenviertel, Paläste der europäischen Gesandten), auf der asiatischen Seite des Bosporus Skutari (Üsküdar), mit lebhaftem Handel, besonders für Seiden- und Lederwaren. Erster Handels- und Hafenplatz des Reichs, Ziel zahlreicher Dampferlinien, Sitz europäischer Postämter (u. a. auch eines deutschen Reichspostamts). Fabrikation von Tuch, Teppichen, Decken, Stickereien, Waffen, Schmucksachen, Kupfergeräten, Rauchvorrichtungen, Parfümerien 2c. K. verdankt seine in allen Perioden der Weltgeschichte bewährte Bedeutung vor allem seiner unvergleichlichen geogr. Lage. Hier ist der Übergang von Europa nach Kleinasien über die schmale Meerenge leicht. Von NW kommt die große Verkehrsstraße aus Mitteleuropa, jetzt als Orientbahn über Belgrad, Sofia, Adrianopel ausgebaut, und findet ihre uralte Fortsetzung nach SO über Angora oder Konia zu den cilicischen Pässen, nach Mesopotamien und dem Persischen Golf — der nächste Weg nach Indien. Dieser welthistorische Straßenzug wird gekreuzt durch einen fast ebenso wichtigen von W nach O: als Via Egnatia von Durazzo und Saloniki kommend, führt er über den Bosporus durch den N Kleinasiens nach Amasia, Erserum, Armenien, Persien, Turkestan und auf den alten Seidenstraßen nach China. Hierzu tritt aber noch als dritter der Wasserweg von den Häfen des Schwarzen Meeres (Colchis, Taurien, Odessa, Donaumündungen) durch den Bosporus und die Dardanellen zum Ägäischen Meer und vor Kreta sich teilend nach Ägypten, Suez, Indien einerseits, dem westlichen Mittelmeer anderseits. Dieser Seeverkehr findet in dem unvergleichlichen Naturhafen des Goldenen Horns einen vorzüglichen Stützpunkt; den Dardanellen fehlt ein ähnlicher Hafen ganz, auch ist der Übergang schwieriger und von den erwähnten Straßenzügen nur auf einem unnützen Umwege zu gewinnen. Das Goldene Horn zusammen mit dem dreieckigen Vorgebirge des Serails verleiht der Stadt eine taktisch sehr feste Lage, die sie in zahlreichen Belagerungen des Mittelalters bewährt hat. Mit der Bucht des Goldenen Horns gehört die Stadt selbst zu Europa; dennoch beherrscht sie unmittelbar nicht nur den O Thraciens, sondern auch den NW Kleinasiens. — Am Bosporus liegen: Dolma-Bagtsche mit dem jetzigen Palaste des Sultans, Therapia und Böjük-Dere mit zahlreichen Sommersitzen der europäischen Gesandtschaften und Privatleute. Westsüdwestlich von Konstantinopel San Stefano am Marmarameer, 4000 Einw. Präliminarfriede 1878.

Rodosto (Tekirdagh), 17000 Einw., Hafenstadt am Marmarameer. Weinbau, Wein- und Getreidehandel. Gallipoli, 30000 Einw., Hafenstadt am nordöstlichen Eingange der Dardanellenstraße. Fabrikation von Leder- und Töpferwaren, Handel. An der engsten Stelle der Dardanellenstraße liegen die alten Dardanellenschlösser, und zwar Kilid-Bahr auf europäischer und Kaleh-Sultanie mit der Hafenstadt Tschanak-Kalesi oder Dardanellia auf asiatischer Seite. Die neuen Dardanellenschlösser, am Ausgange nach dem Ägäischen Meere gelegen, sind Sedil-Bahr auf europäischer und Kum-Kalessie auf asiatischer Seite. Enos, 7000 Einw., Hafenstadt an der Mündung der Mariza. Dimotiko an der Mariza, 10000 Einw. Woll-, Seiden- und Baumwollweberei, Töpferei Adrianopel (Edirne) an der Mariza, 71000 Einw. Teppich-, Saffian- und Parfümeriefabrikation, Weberei und andere Industrie; Hauptstapelplatz für Thracien. Östlich davon Kirk-Kilisse, 15000 Einw. Handel.

In Macedonien: Seres, nahe dem von der Struma durchflossenen Tachino-Göl, 25000 Einw. Baumwollbau, Baumwoll- und Wollindustrie, Handel mit den Landeserzeugnissen. Saloniki (Selanik) am Meerbusen gl. N., 150000 Einw., zweiter Hafen des Reiches. Handel mit Baumwolle, Seide, Wein, Reis und anderen Landeserzeugnissen, Teppich- und Seidenweberei, Färberei, Metallwaren- und Lederfabrikation Monastir (Bitolia), 50000 Einw. Bedeutender Handel. Schtip (Ischtib), 20000 Einw. Stahlwaren. Köprülü (Veles) am Wardar, 15000 Einw. Seidenzucht, Tabak- und Weinbau. Üsküb (Skoplje) am Wardar, 20000 Einw. Leder- und Metallindustrie, Weberei und Färberei.

In Albanien: Prischtina, in der Nähe des Amselfeldes, 10000 Einw. Weinbau. Prizren (Prisrend, Pirizrin), am Nordfuße der Schar-Planina, 40000 Einw Filigranarbeiten und Waffen. Handel. Skutari (Skodra) an der Bojana und nahe dem Skutarisee, 20000 Einw. Gewehrfabrikation, Handel mit Österreich. Durazzo (Dratsch), 5000 Einw., befestigte Hafenstadt an der Bai gl. N. Saffianfabrikation. Elbasan am Schkumbi, 15000 Einw., bedeutender Marktplatz. Awlona (Walona), 6000 Einw., Hafenstadt an der Bucht gl. N. Reis-, Wein-, Oliven- und Tabakbau. Janina (Jannia, Joanina), am See gl. N., 30000 Einw. Fabrikation von Goldstoffen und -schnüren, Seidenzeugen und Maroquin, Handel. Prevesa, 9000 Einw., Hafenstadt am Eingange zum Golf von Arta. Handel mit Wolle, Vieh, Öl und Holz.

Im Sandjak Nowipasar: Nowipasar (Jenipasar), 12000 Einw. Bedeutende Messen; warme Schwefelquellen.

Inseln des Ägäischen Meeres: Thasos (Thaso),

393 qkm, 10000 Einw., steht unter ägyptischer Verwaltung. Getreide, Wein, Öl, Schiffbauholz, Honig und Wachs. Samothraki (Samothrake), 177 qkm, 2500 Einw. Getreide, Holzkohlen. Imbros (Imbro), 256 qkm, 6500 Einw. Ziegen- und Bienenzucht. Limnos (Lemnos), 454 qkm, 21000 Einw. Getreide, Wein, Südfrüchte, Seidenraupen- und Bienenzucht, rote Siegelerde. Fischfang und Schiffahrt. Hagiostrati, 43 qkm, 1000 Einw.

Kreta oder Kandia (türk. Kirid), autonome Provinz, mit den Nebeninseln 8618 qkm und 294200 Einw., davon 70 % Christen, 30 % Mohammedaner. Berühmt durch Olivenbau; wichtig sind auch der Weinbau und die Seidenraupenzucht, ferner baut man Südfrüchte, Johannisbrot, Mandeln, Baumwolle und Flachs. Pferde-, Schaf-, Ziegenzucht. Seifenfabrikation. Alle wichtigeren Plätze liegen an der Nordküste: Megalokastron (Hiraklion, Kandia), 12000 Einw., Hauptstadt. Hafen, Seifenfabrikation. Retimo (Réthymnon), 8000 Einw., befestigter Hafen. Öl und Seifenhandel. Suda, in der Bai gl. N., Kohlenstation für Postdampfer, früher türkische Marinestation. Chania (Kanea), 8000 Einw., befestigte Hafenstadt. Seifenfabrikation.

Bosnien und Herzegowina: siehe bei Österreich-Ungarn (S. 324).

Autonome Provinz Ostrumelien: siehe bei Bulgarien (S. 338).

2. Fürstentum Bulgarien (mit Ostrumelien).

96660 qkm, 3309816 Einw. (1893), 34 Einw. auf 1 qkm.

Der Nationalität nach gab es 1893: 2504336 Bulgaren, 569720 Türken, 60018 Griechen, 51754 Zigeuner, 27531 Juden, 3620 Deutsche, 1379 Russen und noch 91450 verschiedener Nationalität. Bulgarien ist nach dem Berliner Vertrage von 1878 ein dem Sultan tributpflichtiges konstitutionelles Fürstentum.

Gemeinschaftlich mit der Nationalversammlung (Sobranje) übt der Fürst die gesetzgebende Gewalt. Die Vertreter des Volks werden in direkter Wahl auf 5 Jahre gewählt.

Das ganze Land zerfällt in 20 Kreise, die unter Präfekten stehen. Der oberste Gerichtshof befindet sich in Sofia.

Es besteht allgemeine Wehrpflicht, doch können sich Mohammedaner für 500 Francs loskaufen. Der Dienst, der mit dem 20. Jahre beginnt, dauert in der Infanterie 2, bei den anderen Gattungen 3, in der Flotte 4 Jahre, in der Opoltschenie (Landwehr) ersten und zweiten Aufgebots je 4 Jahre. Die Friedensstärke beträgt nach dem Budget für 1897 43234 Mann, 2807 Offiziere und 7937 Pferde. Im Kriege soll eine Feldarmee von 126970 Mann, 23432 Pferden, 312 Geschützen, und außerdem eine Reservearmee von 81996 Mann, 15356 Pferden und 120 Geschützen, aufgestellt werden. Die kleine Flotte umfaßt 16 Fahrzeuge mit ca. 600 Mann.

Religion. Nach der Zählung von 1893 gab es 2605905 Orthodoxe, 643242 Mohammedaner, 22617 Katholiken, 28307 Israeliten, 6643 Armenier, 2384 Protestanten und 718 andere. Die griechisch-orthodoxe Kirche bildet unter dem bulgarischen Exarchen eine selbständige Landeskirche, daneben herrscht Religionsfreiheit. Ein römisch-katholisches Bistum besteht in Philippopel. Der Schulunterricht ist obligatorisch und allgemein durchgeführt; es bestehen auch 6 Realgymnasien und 2 Gymnasien. Eine Universität ist 1888 in Sofia gegründet.

Produkte. Der Ackerbau, die Hauptbeschäftigung, wird durch den guten Boden begünstigt, aber noch in der primitivsten Weise betrieben. Fast 2/3 der bebauten Bodenfläche dienen dem Getreidebau. Die Haupterzeugnisse sind Weizen, Mais und Gerste; ferner baut man Roggen, Hafer, Hirse, Reis, Bohnen, Anis und Sesam, Der Anbau von Tabak ist bedeutend, ebenso der Anbau von Wein, Obst (besonders Pflaumen), Nüssen, Kastanien und Champignons. Die Rosenkultur wird zur Gewinnung von Rosenöl und -wasser sowohl in Bulgarien als auch in Ostrumelien betrieben. Aus Ostrumelien, dessen Specialität dieser Wirtschaftszweig ist, wurden 1890 3164 kg Rosenöl ausgeführt. Im Jahre 1896 hatte das gesamte exportierte Rosenöl einen Wert von 1484200 Mk. Das Land liefert ferner Nutzhölzer, namentlich Eiche, Buche und Nußbaum, ferner Gerberlohe, Sumach und Farbholzextrakte. Die Wälder sind in den dichter bevölkerten Gegenden durch unvernünftige Ausnutzung und die zahlreichen Herden gänzlich verwüstet.

Die Viehzucht wird teils in Verbindung mit der Landwirtschaft, teils selbständig betrieben. 1888 gab es 7,2 Mill. Schafe, 1,3 Mill. Ziegen, 1,2 Mill. Stück Hornvieh (Rinder, Büffel 2c.), 0,4 Mill. Schweine, 0,15 Mill. Pferde. Auch die Seidenraupenzucht wird betrieben. Die Ausfuhr lebenden Viehs hatte 1896 einen Wert von 3,4 Mill. Mk.

Die Ausbeute an Erzeugnissen des Bergbaues ist noch unbedeutend. Man gewinnt Eisen, Blei und Kohlen, am Schwarzen Meer in Balčik und Anchialos Seesalz. Das Land ist reich an Mineralquellen.

Die **Industrie**, welche in Bulgarien bedeutender ist als in Ostrumelien, ist vorwiegend Hausindustrie. Am verbreitetsten sind in Bulgarien Spinnerei und Weberei. Es gibt Teppichweberei (Mittelpunkte Ciprovica und Berkovica im Bezirke von Lom-Palanka), Leinenweberei, Fabrikation von Sajak oder Schajak (volkstümlicher

Stoff aus reiner Wolle, verschieden gefärbt), namentlich in Sliven, Gabrovo, und Samakov bedeutend, und Abá (aus gröberer Wolle verfertigter Stoff), Seidenindustrie (in Tirnowa und Wratza), Fabriken für Posamentierlitzen (sogen. Gajtans, in Gabrovo) und Leder; man fertigt Stickereien, Gold- und Silberwaren, Topfwaren u. s. w.; bei Samakov wird Eisenindustrie getrieben. Der Mangel an Kapital und technischer Vervollkommnung und die Konkurrenz der mittel- und westeuropäischen Waren verursachen auch in Bulgarien den Rückgang der Hausindustrie, ohne daß moderne Fabriken an die Stelle treten.

Handel. Die Einfuhr (1892: 62,6, 1896: 61,2, Mill. Mk.) besteht hauptsächlich aus Geweben und Garnen (1896: 23,2 Mill. Mk.), nächstdem Kolonialwaren (5,24 Mill. Mk.) und Metallen und Metallwaren (7,13 Mill.), Häuten und Lederwaren (3,62 Mill.) u. s. w., in der Ausfuhr (1892: 60,4 Mill.; 1896: 87,0 Mill. Mk.), überwiegt bei weitem das Getreide (75,3 Mill.), wozu Vieh, Häute, Felle, Käse, Wollwaren, Nutzholz, Posamenten, Cocons, Gerbstoffe, Rosenöl und Rosenwasser kommen. Bei der Einfuhr waren 1896 hauptsächlich beteiligt: Österreich-Ungarn mit 19,8 Mill., Großbritannien mit 14,6 Mill., Deutschland mit 6,9 Mill., die Türkei mit 7,9 Mill. Mk. Die Ausfuhr ging vorzugsweise nach Großbritannien (26,3), der Türkei (17,7), Deutschland (16,4), Frankreich (11,2) und Belgien (6,8 Mill. Mk.).

Finanzen und Zölle. Das Staatsbudget für 1897 belief sich in Einnahmen und Ausgaben auf 66,7 Mill. Mk. (1894: 82,8 Mill.). Von den Einnahmen entfielen 25,4 Mill. Mk. auf Zölle und Verbrauchssteuern und 27,0 Mill. auf die direkten Steuern. Die Staatsschulden betrugen 1889 82,4 Mill. Mk. (26 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung); ihre Verzinsung erforderte im Budget für 1897: 14,6 Mill. Mk.

Deutsche Konsulate befinden sich in Sofia, Warna und Rustschuk; österreichisch-ungarische Konsulate in Sofia, Philippopel, Rustschuk, Widdin, Warna und Burgas.

Geld- und Kreditverkehr. Bulgarien hat die Frankenwährung. 1 Lew (d. h. Löwe — Plur.: Lewa), dem Frank entsprechend, zu 100 Stotinki = 80 Pfennige. Das Land hat keine eigenen Goldmünzen, sondern nur Silbermünzen. Die bulgarische Nationalbank in Sofia, welche das Recht der Ausgabe von Banknoten (1894: 1,13 Mill. Mk.) besitzt, hat ein Grundkapital von 8,1 Mill. Mk.

Maße und Gewichte. Seit 1889 sind die metrischen Maße und Gewichte für Lebensmittel, seit 1892 auch für andere Gegenstände obligatorisch eingeführt.

Verkehr. Über den Schiffsverkehr in den Häfen von Bulgarien gibt es keine Mitteilungen. 1897 waren 963 km Eisenbahnen in Betrieb, darunter 652 km Staatsbahnen, und 1897: 476 km im Bau begriffen. Die Orientbahn Belgrad-Nisch-Konstantinopel durchzieht das Land. 1895 beförderten 181 Postämter 19,6 Mill. Briefpostsendungen und 168 Telegraphenämter 1,28 Mill. Depeschen bei einer Telegraphenlinienlänge von 5095 km.

Städte. Einwohnerzahlen (Ortsbevölkerung) nach der Zählung von 1893 oder (bei den mit * bezeichneten Orten) von 1888.

a) **Bulgarien:** 63160 qkm. (Die Bevölkerungszahl wird nicht mehr für beide Teile getrennt angegeben.)

An der Donau: Widdin (Vidin), 15000 Einw. Tabakfabrikation, Müllerei, Handel, Fischerei. Seiden- und Teppichweberei haben aufgehört. *Nikopoli (Nikopol), 4800 Einw., Festung. Sistowa (Svištov, Swischtow), 13000 Einw. Baumwollweberei, Gerberei, Schiffahrt, Handel. Rustschuk (Russe), 28000 Einw., Festung. Handel, Weberei, Branntweinbrennerei. Silistria (Silistra), 12000 Einw.

Zwischen Donau und Balkan: Dobritsch (Dobrič), 11000 Einw. Warna (Varna) a. Schwarzen Meer, 28000 Einw. Haupthafen von Bulgarien, durch eine Eisenbahn mit Rustschuk verbunden. Schumla (Šumen), 23000 Einw., Festung, Hauptknotenpunkt der Straßen des östlichen Bulgariens. Weberei, Kupferschmiederei, Handel. Rasgrad, 13000 Einw. Handel, Weinbau. Tirnowa (Trnova), 13000 Einw. Weberei, Tuchfabrikation. *Gabrovo, 8000 Einw. Messerschmiede, Gajtanfabrikation. Plewna (Pleven), 16000 Einw. Woll-, Baumwoll- und Seidenindustrie. Tapfere Verteidigung 1877. Wratza (Vratca), 12000 Einw. Sajak-, Abá-, Baumwoll- und Seidenweberei, Seifenfabrikation.

Südlich vom Balkan: Sofia, am Nordfuße der Vitoša gelegen, 47000 Einw., Hauptstadt. Seiden-, Leder-, Tuch-, Sodafabrikation. Küstendil (Köstendil), 11000 Einw. Obstbau (namentlich Pflaumen), Tabakfabrikation. *Samakov, 10000 Einw. Abá- und Sajakweberei, Gajtanfabrikation, Eisenindustrie.

b) **Ostrumelien:** 33500 qkm.

Tatar-Pazardžik, a. d. Mariza, 16000 Einw. Wollkämmerei, Woll-, Baumwoll- und Seidenweberei. Philippopel (Plovdiv), a. d. Mariza, 36000 Einw., Hauptstadt. Sajak- und Teppichweberei, Gajtan- und Strumpffabrikation. Reis-, Wein-, Obst-, Rosenbau. Südöstlich davon Stanimaka, 13000 Einw. Chaskovo (Chasköi, Haskeni), 14000 Einw. Weberei. *Tschirpan (Čirpan), nördlich von der Mariza, 11000 Einw. Stara-Zagora (Eski-Zagra), 18000 Einw. Teppichweberei, Gajtanfabrikation. Kazanlük, nahe der Tundža, 11000 Einw. Rosen-

kultur, Nüsse (daraus Nußöl bereitet). Sliven (Slivno), 23000 Einw. Sajak- und Abáweberei. Jamboli (Jambol) a. d. Tundža, 14000 Einw. Weberei. *Burgas, 5700 Einw., Hafen am Schwarzen Meere. Müllerei, Fischerei.

3. Königreich Serbien.

48303 qkm, 2345837 Einw., 49 Einw auf 1 qkm.

Fast die ganze Bevölkerung, beinahe 2 Mill., besteht aus Serben, außerdem gibt es, nach der Zählung von 1890, 143684 Rumänen und 37581 Zigeuner.

Serbien ist ein konstitutioneller monarchischer Staat nach der Verfassung von 1869 und 1889. Der König muß der griechisch-orthodoxen Kirche angehören, seine Würde ist erblich im Mannesstamme. Die Nationalversammlung (Skupschtina), die alle Jahre einberufen wird, besteht aus 64 vom König ernannten und 198 vom Volk auf 3 Jahre gewählten Mitgliedern. Der Ministerrat leitet die Staatsverwaltung. Das Land zerfällt in 21 Kreise, Belgrad bildet einen besonderen Kreis.

Armeeorganisation. Jeder Serbe ist vom 21. Jahre ab wehrpflichtig, dient 2 Jahr in der Armee, 8 Jahre in der Reserve und gehört dann noch 10 Jahre dem ersten und ebensolange dem zweiten Aufgebot der Nationalmiliz an. Die Friedensstärke der Armee soll nach dem Budget für 1896 betragen: 1248 Offiziere, 21200 Mann, 4846 Pferde, 192 Geschütze; die Kriegsstärke der aktiven Armee und Reserve 160750 Mann, die des 1. und 2. Aufgebots 192000 Mann.

Die griechisch-orthodoxe Kirche ist die Landeskirche, der alle Serben angehören. An der Spitze steht der Metropolit in Belgrad. Allen Andersgläubigen ist volle Religionsfreiheit gewährt.

Der Elementarunterricht ist nicht obligatorisch, aber es bestehen eine große Anzahl von Volksschulen; außerdem 3 Gymnasien und andere Mittelschulen und in Belgrad eine Hochschule.

Produkte. Die Hauptbeschäftigungen sind Ackerbau und Viehzucht. Trotz der Fruchtbarkeit des Bodens, der genügende Ernten bringt, obwohl er fast gar nicht gedüngt wird, steht der Betrieb des Ackerbaues noch auf niedriger Stufe und ist noch nicht $1/4$ (23,9 %) des Bodens Ackerland. Dagegen nimmt in dem gebirgigen Lande der Wald die Hälfte (49,9 %) der Gesamtfläche ein, ist aber auf großen Strecken schlecht gehalten und darum nicht viel wert; auf Wiesen- und Weideland entfallen 9,2 %, auf Weinland 2 % der Gesamtfläche, und 15 % des Bodens sind unproduktiv. Die Hauptgetreidearten sind Mais und Weizen. Unter den Obstsorten nehmen Pflaumen die erste Stelle ein; sie kommen gedörrt und als Muß zur Ausfuhr und werden zu Branntwein (Slibowitz) gebrannt. Wein wird hauptsächlich in der Donaugegend (Negotiner) und im S (um Nisch) gebaut (vgl. Fig. 73). Ferner baut man Hanf, Tabak (seit Einführung des Monopols in der Abnahme begriffen) und Paprika. Von Haustieren gab es 1891 165000 Pferde, Maultiere und Esel, 828000 Stück Hornvieh, 3,5 Mill. Schafe und Ziegen (letztere ungefähr $1/7$) und 900000 Schweine.

Der Bergbau ist noch unbedeutend, zeigt aber Anfänge von fortschreitender Entwickelung. Es gibt Kohlenlager (1891: 100000 Tonnen Kohlen) bei Dolra an der Donau, Saitschar (Zaječar) und Knjaževac nahe der Ostgrenze und bei Senje nördl. von Ćuprija nahe der Morava; bei Alexinatz, Nisch, im Kreise Knjaževac und am Timok überhaupt findet sich Paraffinschiefer. Quecksilber wird im Berge Avala (südöstlich von Belgrad) gewonnen. Ferner finden sich Eisen-, Kupfer-, Zink- und Bleierze.

Die **Industrie** ist wesentlich noch Hausindustrie. Fabrikmäßig werden Gajtans (Wollschnüre), Tuche (in Paračin) und Filigranarbeiten (Nisch, Pirot, Vranja) hergestellt. Die Hausindustrie liefert namentlich Teppiche (Pirot), Seile und Stricke aus Hanf (Leskovatz), eine Art Lodentuch, Namens Schajak, Schürzen und Decktücher aus Wolle und Baumwolle.

Handel. Ohne den Durchfuhrhandel belief sich die Einfuhr 1896 auf 26,7 Mill. Mk., die Ausfuhr auf 42,7 Mill. Mk. Da die Orientbahnen das Land durchschneiden, ist der Durchfuhrhandel bedeutend (13—30 Mill. Mk.). Die Gegenstände der Einfuhr sind hauptsächlich Leinen- und Baumwollwaren, Wolle, Wollwaren und Kleidungsstücke (10,5 Mill. Mk.), Metalle und Metallwaren, Maschinen, Instrumente, Kurzwaren (3,8 Mill.), Kolonialwaren (2,9), Häute, Leder und Kautschuk (2,0), Holz und Holzwaren, Thon- und Glaswaren, Fette und Öle, Droguen, Chemikalien und Farben, Papier 2c. An der Ausfuhr haben die Erzeugnisse des Ackerbaues (20,4 Mill. Mk.), namentlich Weizen, getrocknete Pflaumen und Wein, sowie Vieh und die Erzeugnisse der Viehzucht (20,2), als Schweine, Hornvieh u. s. w., Häute und Leder den Hauptanteil; dazu kommen Knoppern, Faßdauben, Gemüse, Holz u. s. w. Am lebhaftesten sind die Handelsbeziehungen zu Österreich-Ungarn, von wo 1896 fast 58 % der Einfuhr kam und das fast 91 % der Ausfuhr empfing.

Finanzen und Zölle. Das Staatsbudget für 1897 bemaß die Einnahmen auf 50,9 und die Ausgaben auf 50,7 Mill. Mk. (1894: 51,7, bez. 51,6 Mill.). Unter den Einnahmen wurden die direkten Steuern auf 16,6, die Zölle auf 4,0, die Monopole (Tabak) auf 13,7 Mill. Mk. veranschlagt. Die Staatsschulden beliefen sich auf

326,6 Mill. Mk. (139 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung), wovon 125,8 Mill. Eisenbahnschuld waren.

Ein **deutsches Konsulat** hat Belgrad, **österreichisch-ungarische Konsulate** befinden sich in Belgrad, Kladova, Nisch, Radujevac bei Negotin, Schabatz, Semendria.

Geld- und Kreditverkehr. Die Münzen sind wie in Frankreich: 1 Dinar (Frank) zu 100 Para = 80 Pfennige (als Scheidemünze faktisch = 75 Pfennige). Die 1889 gegründete Serbische Nationalbank hat das Recht zur Notenausgabe (1894: 21,7 Mill. Mk.).

Maße und Gewichte. Es gilt das metrische System.

Verkehr. Ende 1896 waren 570 km Eisenbahnen in Betrieb. 1896 beförderten 117 Postämter 10,9 Mill. Briefsendungen und 134 Telegraphenämter 1896 bei 3206 km Länge der Telegraphenlinien 803480 Depeschen.

Städte. Es ist die Ortsbevölkerung nach der Zählung von 1897 angegeben.

Belgrad (Beograd, d. h. weiße Burg) an der Vereinigung von Donau und Save, 59000 Einw., Haupt- und Residenzstadt, Festung. Lebhafter Handel, Universität. Semendria (Smederevo) an der Donau, 6700 Einw. Getreide- und Schweinehandel. Poscharevatz (Požarevac), östlich von der Morava, 11500 Einw. Straßenknotenpunkt. Friede von Passarowitz 1718. Negotin, unweit der Donau, 5400 Einw. Weinbau. Kragujevatz, 13900 Einw. Kanonengießerei, Arsenal. Kruschevatz (Kruševac), nahe der serbischen Morava, 6000 Einw. Alexinatz, an der bulgarischen Morava, 5800 Einw. Handel. Nisch (Niš) an der Nischava und der Gabelung der Eisenbahnen nach Konstantinopel und Saloniki, 21000 Einw. Lebhafter Handel, warme Quellen. Pirot, an der Nischava, 10000 Einw. Teppichfabrikation. An der bulgarischen Morava liegen noch: Leskovatz, 12800 Einw. Seilerei, und Vranja, 9500 Einw. Eisenhütten, Waffenfabriken. Uschitze (Užice), 6600 Einw. Valjevo, 5600 Einw. Märkte. Schabatz (Šabac) an der Save, 10700 Einw. Handel mit Landeserzeugnissen.

4. Fürstentum Montenegro.

9080 qkm, 227841 Einw., 25 Einw. auf 1 qkm.

Montenegro ist eine im Mannesstamme erbliche, unbeschränkte Monarchie. Die Bewohner gehören fast alle der griechisch-orthodoxen Kirche an, der Metropolit erhält seine Weihe von der Heiligen Synode in Rußland. Außerdem gibt es etwa 12900 Katholiken und 13800 Mohammedaner, letztere gehören vorwiegend dem albanesischen Volke an. Das Land ist in 23 Bezirke geteilt. Außer der fürstlichen Leibwache steht nur ein Bataillon beständig unter Waffen; doch ist für den Kriegsfall jeder tüchtige Mann vom 15. bis 60. Jahre wehrpflichtig (im Jahre 1897 im ganzen 37250 Mann, wovon 25000 Mann der 1. Klasse, die übrigen der 2. Klasse oder Reserve zugezählt wurden). Die geistige Bildung des Bergvolkes ist gering. Volksschulen gibt es fast in allen Bezirken, in der Hauptstadt Cetinje besteht ein Gymnasium und ein auf russische Kosten unterhaltenes Priesterseminar.

Volkswirtschaftliche Verhältnisse. Der Ackerbau ist infolge der gebirgigen Beschaffenheit des Landes gering. Die Hauptbeschäftigung ist die Viehzucht (350000 Schafe und Ziegen, 60000 Rinder, 8000 Schweine, 3000 Pferde, 30000 Bienenstöcke) Gewerbe werden von Albanesen und anderen Ausländern betrieben. Die Einfuhr wird für 1896 auf insgesamt 1,23 Mill. Mk. angegeben, wovon 0,72 Mill. auf Österreich-Ungarn, 0,44 Mill. Mk. auf Großbritannien kommen. Die Ausfuhr, deren Wert unbekannt ist, besteht aus Rindvieh, Hammeln, Ziegen, Käse, Fischen, geräuchertem Hammelfleisch, Häuten, Wolle, Sumach u. s. w. Die Einnahmen, ungefähr 1,2 Mill. Mk., fließen hauptsächlich aus der Grund- und Viehsteuer, dem Salzmonopol und den Zöllen (6 % vom Werte aller eingeführten Waren). Rußland zahlt jährlich 155000 Mk. Subvention, Österreich 60000 Mk. für Straßenbau. Die Staatsschuld beträgt 1632000 Mk. Ein österreichisch-ungarisches Vicekonsulat ist in Antivari. Österreichische, russische und türkische Münzen, Maße und Gewichte sind in Gebrauch. Die Handelsflotte bestand 1888 aus 3 Seeschiffen mit 412 Tonnen. Außerdem gab es über 100 Küstenfahrzeuge. Postämter gab es 1896: 12, Telegraphenämter 15, die Länge der Telegraphenlinien betrug 650 km. Weiteres über den Verkehr wird nicht veröffentlicht.

Städte. Cetinje, 2920 Einw., Hauptstadt, durch eine Kunststraße mit Cattaro am Adriatischen Meere verbunden. Nordwestlich davon Njegus, 1875 Einw., europäisch gebaut, und südöstlich Rijeka, 1526 Einw., die alte Hauptstadt. Nikšić, nahe der oberen Zeta, 3530 Einw Festung. Podgoritza (Podgorica) a. d. Moratscha, 6534 Einw. Danilovgrad, 1122 Einw. Antivari, 2140 Einw., Festung, mit einem Hafen am nahen Adriatischen Meere. Dulcigno (Ulcinj) am Adriatischen Meere, 5005 Einw. Hafen, Handel mit Öl und Bauholz.

5. Königreich Griechenland.

Lage und Größe. Griechenland breitet sich zwischen dem 40. und 36. ° nördl. Br. aus, ist im N nur vom türkischen Gebiet, sonst auf allen Seiten vom Meer umgeben und besitzt außer den Festlandsprovinzen zahlreiche Inseln, die namentlich im O als die Fortsetzung der Gebirge auf dem Kontinente erscheinen. Kein Staat zeigt eine so reiche horizontale und vertikale

Gliederung wie Griechenland, das in fünf natürliche Gruppen: Nordgriechenland (Thessalien und ein Teil von Epirus), Mittelgriechenland (Hellas, Rumelien), Peloponnes (Morea), die Kykladen und Jonischen Inseln zerfällt. Das Areal des ganzen Staates war vor der Grenzregulierung im Jahre 1897, wo einige Teile Nordthessaliens an die Türkei abgetreten wurden, 65 119 qkm, die Bevölkerung nach der Zählung von 1896 2 433 806 Einw., davon kommen in Nordgriechenland 28, in Mittelgriechenland 30 bis 50, in Morea 30—60, auf den Kykladen 50, auf den Jonischen Inseln 110 Einw. auf 1 qkm. Für die Verwaltung zerfällt das Land in 16 Provinzen oder Nomen. Die Inseln, mit Ausnahme Euböas, sind dichter bewohnt als das Festland, das seine dichteste Bevölkerung im östlichen Teile von Hellas und an der Westseite des Peloponnes hat. Die größten Inseln sind: Euböa (3681 qkm), Korfu (712), Kephallinia (664), Zante (Zakynthos) (427), Naxos (423), Andros (382), Leukas (285), Kythira (277), Skyros (204) und Paros (165 qkm).

Die Küsten sind zwar sehr reich gegliedert, sind aber auf weite Strecken als Gebirgslängsküsten hafenlos. Dahin gehört die ganze Ostseite Thessaliens vom Steilabsturze des Olymps an bis zum Kanal von Trikeri, und die ganze, in gleicher Richtung verlaufende Ostküste von Euböa, ferner die Ostseite des Peloponnes vom Golf von Nauplia bis zur südlichen Felsenspitze Malias. Am Golf von Volos ist Volos der einzige Hafen für Thessalien. Hafenarm ist auch die Meerenge, die Euböa vom Festlande trennt, der Euripus, jetzt Kanal von Atalanti und Evriposkanal, die an der schmalsten Stelle bei der Stadt Chalkis nur 60 m Breite und 5—6 m Tiefe haben, so daß hier schon im Altertume eine Brücke auf die Insel führte. Erst am Golfe von Ägina und in geringerem Maße an dem von Nauplia ist das Gestade reich an Häfen, daher an diesen Buchten der Schwerpunkt des griechischen Seelebens von jeher gelegen hat und namentlich der Golf von Ägina den Mittelpunkt der griechischen Kultur in Athen schuf. Die beiden südlichen Golfe des Peloponnes haben nur je einen nennenswerten Hafen, nämlich Gythion (Marathonisi) für Lakonien und Kalamae (Kalamata) für Messenien, und sind sonst ziemlich unzugänglich. Im SW, noch auf messenischem Boden, liegt eine altberühmte Hafenbucht, an der Pylos, der Sitz des greisen Nestor, lag; die vor der Bucht gelegene Insel Sphagia (Sphaktiria) spielte eine Rolle im peloponnesischen Kriege, und an derselben Stelle, bei Navarino, wurde 1827 die türkische Flotte durch die Engländer und Franzosen zerstört. Von hier an läuft die hafenlose, niedrige, aber felsige Küste nordwärts bis Kyparissia, wo sie sich senkt, und von wo an die 1—2 km breite, sehr fruchtbare Alluvialebene durch einen mit Kiefern bestandenen Dünenwall, hinter dem sich Strandseen bildeten, vom Meere getrennt ist. Die Flachküste reicht bis zum Golf von Patras, der Vorhalle des korinthischen Golfes, dessen Eingang kaum 2 km breit ist. Nordöstlich von der Enge liegt die befestigte Seestadt Navpaktos oder Lepanto, wonach der östliche Golf auch benannt wird. Während hier die peloponnesische Küste steil und ziemlich gerade nach SO verläuft, ist die Nordseite reich gegliedert und bildet selbst an der Landenge von Korinth zwei Buchten. Von der südlichen Bucht aus, an der Korinth liegt, durchschneidet ein Schiffahrtskanal den Isthmus, zur Verbindung mit dem Golf von Ägina, um die Fahrt vom Adriatischen zum Ägäischen Meere abzukürzen. Auf der Nordseite des Golfes von Patras liegt in den Küstensümpfen die Festung Mesolongion (d. h. mitten im Sumpfe). Die Westseite Mittelgriechenlands ist im S, an der Mündung des Aspros, sumpfiges Schwemmland, weiter nordwärts bis zur Landesgrenze höher, buchtig gegliedert, aber für den Seeverkehr ohne Belang.

Bodengestalt und Klima. Das Rückgrat von Nordgriechenland bildet das Pindosgebirge, das Epirus und Thessalien scheidet. Das auf der Westseite dieses Gebirges nach S ziehende Thal des Aspros (Acheloos) trennt vom Pindos, der im Butsikaki 2154 m erreicht, einen noch höheren Parallelzug, der sich im Kataphidi 2393 m erhebt. Die Fortsetzung nach S bilden die Ätolischen Kalkalpen, im Veluchi (Tymphrestos) 2315 m hoch. Nordöstlich von diesem Bergstocke, wo die Grenzen von Thessalien, Ätolien und Phthiotis zusammenstoßen, zweigt sich gegen O, am Heiligen Eliasberge, das Othrysgebirge (1694 m) ab, begrenzt Thessalien im S und endigt am Golfe von Volos. Die Ketten, die im westlichen Griechenland von N nach S streichen, bilden einen Gegensatz zu den östlichen Zügen, die nach O oder SO verlaufen. Ein bekannter Parallelzug des Othrys ist der Oeta (Katavothra), 120 km lang und 2158 m hoch, der nach O bis zum Passe von Thermopylä reicht und weiter nach SO auf der Nordseite des Kiphissosthales am Evripos entlang streicht und steil zur Küste abfällt. Der Kiphissos ergoß sich ehemals in den Kopaissee, einen flachen, nur 98 m ü. M. gelegenen Landsee, der nun bis auf einen ganz kleinen Rest im NO nach dem Likerisee hin entwässert ist, und dessen Boden bebaut wird.

Auch auf der Südseite des Kiphissos streichen die Gebirge, vom Oeta sich abzweigend, durch Mittelgriechenland nach SO. Die wichtigsten Bergstöcke sind die Ghiona (2512 m), Lyakura (Parnassos 2459 m), an dessen Südfuße Delphi lag, der Helikon (1749 m), Kithäron (1411 m), der Parnis (1412), ferner östlich von Athen der

Hymettos (Hymittos) 1027 m, und endlich in der Südspitze Attikas der silberreiche Laurion, der mit dem Säulenkap (Kolonnäs, Sunion) endigt. Die westlichen Kalkgebirge tragen denselben Charakter wie der ganze Parallelzug des Apennins, den man das illyrische Gebirgssystem nennen könnte. Auch noch im westlichen Griechenland kommen Schlundflüsse vor, die, wie selbst der Acheloos, zum Teil unterirdisch verlaufen.

Nordgriechenland hat nur eine größere Ebene, die von Thessalien, das die Kornkammer des Staates werden könnte, wie einst im Altertum, wenn nur die Bebauung in intelligenterer Weise erfolgen wollte. Die Ebene ist von Gebirgen rings umschlossen und erreicht nirgends das Meer. Vom Othrys gegen das Küstengebirge ziehen mehrere Ketten, bis zu 1011 m Höhe, die das Innere vom Gestade von Volos abschließen. Das Binnenland von Thessalien stellt auch keine zusammenhängende Ebene vor, sondern das Flußgebiet des Salamvrias (Peneios) ist durch einen Höhenzug, Mavrovuni oder Karadagh (schwarzes Gebirge) und Dobrudscha Dagh, in das obere Becken von Trikkala (120 m ü. M.) und das untere Becken von Larissa (74 m ü. M.) geteilt. Die Ebenen sind einförmig, baumlos, im Winter oft überschwemmt, aber reich an Getreide, und im Sommer so heiß, daß man wegen der unerträglichen Hitze nur des Nachts reist. Die thessalische Küstenkette, die im N mit dem Olymp, dem alten Göttersitze, beginnt und sich im Ossa und Pelion fortsetzt, ist etwa so lang wie das sächsische Erzgebirge. Der Olympos (2985 m), einer der höchsten Gipfel der ganzen Balkanhalbinsel, hat vom Haliakmon (Wistriza) im N bis zum Peneios, bis zum berühmten Tempethal, eine Länge von 40 km und besteht wie die ganze Küstenkette aus krystallinischem Schiefer mit eingelagerten Kalken. Wo diese Gesteine in großer Mächtigkeit auftreten, ist der Bergcharakter sehr wild und schroff. Aus weiter Ferne gesehen, erscheint der Olymp als breitgewölbte, domförmige Masse, in der Nähe als zackiges Kalkgebirge mit wildzerrissenen Kämmen, die an die wildesten Teile der nördlichen Kalkalpen erinnern. Vom Meeresstrande aus hat man eine Ähnlichkeit mit den Alpen bei Innsbruck und Hall gefunden. Die Ostseite ist reich bewaldet, die Westseite weniger. Der Wald besteht am Fuß aus Steineichen und Platanen, weiter hinauf aus Kastanien und Erdbeerbäumen, oben aus Nadelholz.

Das Tempethal (Tempe = Einschnitt) ist ein Erosionsthal, an manchen Stellen kaum 40 m breit, und 7—8 km lang. Die senkrecht abstürzenden Wände sind bis 500 m hoch. Auf der Südseite des Flusses zieht sich ein schmaler Streifen von Gebirgsschutt hin, auf dem schon im Altertum die einzig mögliche Straße angelegt worden ist. Am Meere hat der Peneios eine kleine Alluvialebene geschaffen. Südlich davon steigt der Ossa (Kissavos) 1953 m empor, eine runde Bergmasse von 25 km Durchmesser, aus Glimmerschiefer und schiefrigen Gneisen aufgebaut, während der kahle, zerklüftete Gipfel wie beim Olymp aus krystallinischem Kalk besteht. An der Westseite des Ossa gegen Larissa zu befanden sich im Altertum Steinbrüche, in denen Serpentinbreccie (Verde antico) gebrochen wurde; daraus sind die 8 monolithischen Säulen der Hagia Sophia in Konstantinopel hergestellt.

Südlich vom Thal von Agyia schließt sich an den Ossa die Bergkette des Pelion (Pilion, Plessidi), (1618 m) an, dessen rauschende Waldhöhen Homer verherrlicht hat. Das Gebirge hat sanftere Umrisse, denn es besteht aus leicht verwitterndem Phyllit und Glimmerschiefer, auf dem in W krystallinischer Kalk lagert und die beiden einander nahen höchsten Gipfel bildet. Die Ostküste ist hafenlos. Die Magnesische oder Pagasäische Halbinsel ist ein flachwelliges, durchschnittlich 300 m hohes Hochland, auf dessen wasserarmer Fläche die Ortschaften liegen, mit ausgedehnten Weingärten. An der Westseite breiten sich reiche Ölgärten aus, aber wegen der Fieber gibt es hier keine Dörfer. Die südöstlichste Spitze der Halbinsel, die den Golf von Volos im O begrenzt, war der Thetis und den Nereiden geweiht, sie endigt mit dem Kap Sepias, nach den häufig vorkommenden Tintenfischen genannt. Dort wurde 480 v. Chr. die Flotte des Xerxes zum Teil vernichtet. Vom südlichen Ende zweigt sich westwärts die zierlichste aller Halbinseln ab, einem umgeknickten Finger gleich, bis 392 m hoch, und schließt den Golf von Volo auch gegen S ab. Am reichsten und fruchtbarsten ist das Peliongebirge, ausgezeichnet durch Quellenreichtum und üppigen Baumwuchs. In Wäldern von Obstbäumen (Äpfel, Kirschen, Pflaumen, Wallnüsse, Kastanien) liegen 24 Ortschaften, an der Ostküste gedeihen Orangen, an beiden Seiten Oliven bis zu 1000 m.

Die Insel Euböa, die in der Fortsetzung des Küstengebirges von Thessalien sich erstreckt, ist ein Teil des Festlandes, der durch große Bruchlinien abgetrennt ist. Im N und in der Mitte herrschen Serpentine, im S krystallinische Kalke und Schiefer vor. Wo die Insel in der Mitte am breitesten ist, erhebt sich das Delphigebirge 1745 m. Das Schiefergebirge im S, wie so oft in Griechenland mit einem Hagios Ilias (nach dem Propheten Elias) benannten Gipfel, im Altertum Ocha, steigt 1475 m empor.

Eine südöstliche Fortsetzung bilden die Gebirge auf den Inseln Andros und Tinos.

Wie Griechenland überhaupt, so gehört insbesondere der Isthmus und die übrige Umgebung des Golfes von Korinth zu den am schwersten von Erdbeben heimgesuchten Teilen der Welt.

Der Peloponnes, Morea oder Südgriechenland besitzt ein außerordentlich wechselvolles Relief; durch diese Bodengestalt ist die Geschichte des Landes bedingt gewesen. Charakteristisch sind die Thalsenkungen, die, nicht durch die Richtung der Gebirge bedingt, das Land in verschiedenen Richtungen durchziehen und häufig, wie das östliche arkadische Becken, keinen oberirdischen Abfluß haben. Dazu finden sich, nach Philippsons Darstellung, wie in allen Kalkgebirgen große Gegensätze in der Vegetation: um Korinth öde, dürre Steppen, in Argolis sonnendurchglühte Kiefernhaine, in Hocharkadien rauschende Tannenwälder, saftiggrüne Matten, wo das Murmeln der Bäche und das Klappern der Mühlräder an deutsche Gebirge erinnert. Den Mittelpunkt des Landes bildet das Hochland von Arkadien mit seinen beiden Hochthälern, im O das von Tripolis (663 m), und Mantinea, im W das von Megalopolis. Das östliche Becken, mit zahlreichen Dörfern zwischen Getreidefeldern, Wein- und Obstgärten ist durch den wild zerklüfteten Mänalos von dem westlichen Becken von Megalopolis geschieden und im N von einer Reihe von über 2000 m hohen Bergstöcken begrenzt. Hier erheben sich der Chelmos 2355 m, von dem nach N in einer tiefen, dunkeln Schlucht unter fast senkrechten Wänden der Styx herabstürzt. Östlich davon der Kyllini (Ziria) 2374 m, an dessen Südfuß der Stymphalische Sumpf (588 m), liegt, während im W der Erymanthos (Olenos) 2224 m emporsteigt. Aus dem ausgetrockneten Seebecken von Megalopolis rinnen die zum Teil unterirdisch vom östlichen Hochbecken herzuströmenden Quellbäche des Alpheios zusammen, welcher dann oberirdisch durch die enge Schlucht von Karytäna abfließt. Die ostarkadischen Grenzgebirge, Parnon und Artemision, erreichen die Höhe von 2000 m nicht, fallen aber steil und hafenlos zur Ostseite ab. Nach S setzen sich diese Gebirge fort und endigen im Kap Malias, während von den westarkadischen Grenzgegirgen der Taygetos (2409 m), nach S streicht und am Kap Matapan ausläuft. Zwischen beiden Bergzügen zieht das Thal des Evrotas südwärts durch die Landschaft Lakonia. Hier liegt östlich vom Steilabsturz des Taygetos in wunderbar großartiger Gebirgslandschaft die Stadt Sparta. Am Westfuße des Taygetos liegt die dichtbewohnte fruchtbare Ebene von Messenien, rings von Gebirgen umgeben, die sich auch in die messenische Halbinsel hineinziehen, deren steiler Ostrand bis nach Koroni zu den fruchtbarsten Gegenden Griechenlands gehört (Oliven, Wein, Korinthen, sogar Datteln und Apfelsinen), wo auf einem Flächenraum von 34 qkm 1879 5650 Menschen lebten. Nach W dacht sich der Peloponnes staffelweise ab, von tiefen Flußrinnen durchfurcht. Hier liegt auf der Nordseite des Alpheios (Ruphias) die geweihte Stätte von Olympia. Fast die ganze Westseite ist ungemein fruchtbar und liefert vorzugsweise das wichtigste Produkt Griechenlands, Korinthen.

Die Nordküste, am Korinthischen Golf, ist eine kurze und steile Gebirgsküste. Die Halbinsel Argolis, allein ringsum von Inseln umsäumt, reicher gegliedert und von niedrigen Berggruppen durchzogen, zeigt vulkanische Erscheinungen, namentlich bei der Halbinsel Methana.

Die großen Gegensätze in Klima und Fruchtbarkeit des Bodens haben in ganz Griechenland eigenartige Siedelungsverhältnisse zur Folge. Besonders merkwürdig ist die Kalyvienwirtschaft, wonach zahlreiche Gemeinden in verschiedener Höhenlage je zwei Dörfer, eins für den Sommer, das andere für den Winter besitzen.

Alle griechischen Inseln sind gebirgig. Die Kykladen haben meist Kalkgebirge, so Naxos (1003 m), Melos (774 m). Besonders merkwürdig ist die Insel Thira oder Santorini (d. h. St. Irene), die die Bruchstücke eines Kraterrandes bildet, in dessen Mitte durch unterseeische Ausbrüche kleine Lavainseln entstanden sind. Letzter Ausbruch 1866. Fruchtbarer und schöner noch und sehr dicht bevölkert (bis 115 Einw. auf 1 qkm) sind die größeren Jonischen Inseln, namentlich das vielgerühmte Korfu. Den höchsten Gipfel trägt Kephallinia (1620 m), dann folgen Levkas (1141 m), Korfu (914 m) Ithaka (808 m), Zante (758 m) (vgl. Andrees Handatlas, S. 107 und 108).

Die Bevölkerung betrug 1821: 766000 Einw., 1851: 998000, 1881 (nachdem Thessalien und die Jonischen Inseln hinzugekommen waren) 1979000 Einw. Die letzte Zählung 1896 ergab 2433806 Einw. Es herrscht große Sterblichkeit unter den Kindern, namentlich beim Landvolk im Peloponnes, die Ursache liegt in den klimatischen Sprüngen, der schlechten Pflege und Nahrung. Das gegenwärtige Griechenvolk ist großenteils, namentlich auf dem Festlande, ein Mischvolk. Doch ist der berühmte Ausspruch Fallmerayers (Geschichte der Halbinsel Morea) eine unzweifelhafte Übertreibung, wenn er schreibt: „Das Geschlecht der Hellenen ist in Europa ausgerottet. Schönheit des Körpers, Sonnenflug des Geistes u. s. w., ja sogar der Name ist von der Oberfläche des griechischen Kontinentes verschwunden. Auch nicht ein Tropfen echten ungemischten Hellenenblutes fließt in den Adern der christlichen Bevölkerung des heutigen Griechenlands." Der Ausspruch gründet sich auf folgende Data: 269 nach Chr. drangen die Goten bis zum Peloponnes vor, 395 folgte der verheerende Zug Alarichs. Seit dem Ende des 6. Jahrh. aber erschienen die Slaven und strömten, alles verwüstend, namentlich seit 746 in die durch Pest verödeten Ortschaften, so daß die ganze Halbinsel

ein barbarisches Slavenland wurde, das aber 807 von Byzanz wieder unterworfen wurde. Damals traten an die Stelle der fast ganz ausgerotteten Hellenen die „Romäer". Mit dem Erlöschen des alten Griechentums waren auch die Unterschiede der Dialekte verschwunden, und aus dem von Byzanz mitgebrachten äolischen Dialekt ist die neugriechische Sprache allmählich entstanden und einheitlich über das ganze Gebiet Griechenlands verbreitet worden. Schon seit dem 10. Jahrh. folgten türkische Ansiedelungen in Thessalien, indem die byzantinischen Kaiser die Türken (sogen. Koniarden) aus Konia in Kleinasien herbeiriefen. Noch jetzt sind 159 Dorfnamen in Thessalien türkisch, aber die Sprache der Bewohner ist griechisch. Seit 1332 drangen vor den andringenden Türken zurückweichend die Albanesen ein. Ganz Attika, Böotien, Süd-Euböa, Argolis, Süd-Elis, die Inseln Hydra, Spetsä und Andros, die Bergketten im südwestlichen Peloponnes waren albanesisch geworden. 1830 mußten die bayrischen Hofbeamten des Königs Otto in Athen infolge der starken albanesischen Bevölkerung deren Sprache erlernen. Jedoch werden diese Bewohner in Böotien, Attika und im östlichen Peloponnes wieder hellenisiert, weil die Schulsprache nur griechisch ist. Man schätzt die Zahl der Albanesen auf 1/4 Mill. Nur auf den Inseln des Archipels und in den befestigten Küstenstädten des Peloponnes, sowie in einzelnen Gebirgsgegenden, z. B. im Taygetos, hat sich das Hellenentum reiner erhalten, und von diesen ist auch die moderne Regeneration ausgegangen, die vielfach allerdings in eine gewaltsame Gräcisierung der slavischen und albanesischen Ortsnamen ausgeartet ist; namentlich für Flüsse, Gebirge u. s. w. werden jetzt vielfach die antiken Namen in neugriechischer Form wieder eingeführt (vgl. Andrees Handatlas S. 107 und 108).

Auch noch im Mittelalter eingewandert sind die Aromunen (Zinzaren oder Kutzowlachen), die im Pindos und am oberen Laufe des Aspros, sowie am Artafluß wohnen. Sie haben starkbevölkerte Gebirgsdörfer inne oder sind nomadisierende Hirten. Zu Hause reden sie ihren romanischen Dialekt, aber im Verkehr griechisch und werden vielleicht bald ganz hellenisiert sein.

Verfassung. Griechenland ist eine konstitutionelle Monarchie, die königliche Würde ist in Primogenitur im Mannesstamme des Hauses Holstein-Sonderburg-Glücksburg erblich. Die gesetzgebende Gewalt teilt der König mit der einzigen Deputiertenkammer, die alljährlich zusammentritt, und deren Mitglieder, 207 an der Zahl, in direkter Wahl auf 4 Jahre gewählt werden. Die aktiven Wähler müssen das 21. Lebensjahr vollendet haben, wählbar wird man mit vollendetem 30. Jahre, doch sind die öffentlichen Beamten und aktiven Offiziere von der Wahl ausgeschlossen. Der Adel ist abgeschafft. An der Spitze der Rechtspflege steht der Areopag (Kassationshof), weiterhin folgen 5 Appellhöfe, 22 Tribunale erster Instanz, Geschwornengerichte und 225 Friedensgerichte.

Armeeorganisation. Alle Griechen sind vom 21.—40. Jahre wehrpflichtig, und zwar 10 Jahre beim aktiven Heer (2 Jahre bei der Fahne) und 10 Jahre in der Reserve desselben, sodann 8 Jahre in der Nationalgarde und weitere 10 Jahre in der Reserve der Nationalgarde. Bei höherer Schulbildung braucht man nach Entrichtung einer Taxe nur ein Vierteljahr in der Ersatzreserve zu dienen, in welche auch die als überzählig ausgelosten jungen Wehrpflichtigen eingestellt werden. Die Friedensstärke der Armee betrug 1896 1880 Offiziere und 23450 Mann, im Kriege sollen 82000 Mann und 14400 Pferde aufgestellt werden. Die Kriegsflotte zählte 1896 69 Fahrzeuge mit 27000 Tonnen Gehalt und 194 Geschützen, ihr Personal 3165 Mann, ohne die Reserven.

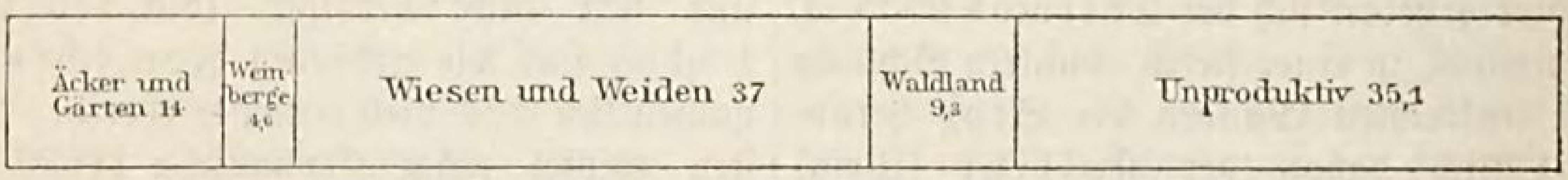


Fig. 77. Bodenbenutzung in Griechenland (in Procenten).

Die herrschende **Religion** ist die griechisch-orthodoxe, die höchste Kirchengewalt hat die heilige Synode unter dem Vorsitze des Metropoliten von Athen. Außer diesem gibt es noch 6 Metropoliten, 13 Erzbischöfe und 20 Bischöfe. Die römisch-katholische Kirche zählt 3 Erzbistümer und 4 Bistümer. Daneben ist allen andern Konfessionen freie Religionsübung gewährt.

Geistige Kultur. Infolge der Völkermischung bestehen große Gegensätze in der Bildung. Zwar ist jedes Kind vom 5.—12. Jahre schulpflichtig, doch besuchen nur etwa 4% der Gesamtbevölkerung die Schule (bei uns 15%). Auf den Inseln steht der Unterricht höher als auf dem Festlande. Fast alle Schulen und auch die Universität leben von Privatmitteln; der dem Bankrotte nahe Staat hat für die Erziehung kein Geld zur Verfügung. Die Landesuniversität befindet sich in Athen; außerdem gibt es eine polytechnische und eine landwirtschaftliche Schule, eine Kriegsakademie und mehrere nautische Schulen.

Produkte. Ackerbau. Von dem Boden ist mehr als 1/3 unproduktiv, und nicht ganz 3/4 des urbaren Bodens sind kultiviert (vgl. Fig. 77). Die Landwirtschaft gehört zu den wichtigsten

Beschäftigungszweigen, wird aber nicht rationell betrieben; doch sucht man im Weinbau durch bessere Behandlung die Exportfähigkeit der Erzeugnisse zu heben. Vom kultivierten Boden kommt die Hälfte auf den Getreidebau, dessen Erzeugnisse jedoch für den Bedarf des Landes nicht ausreichen. Weizen (1892: 2,5 Mill. hl) wird am meisten gebaut, Reis in den Niederungen von Elis, außerdem Mais. Für die Ausfuhr ist der Anbau von Korinthen am wichtigsten (Ernte 1893: 180000 Tonnen, wird vollständig exportiert danach der Anbau von Wein (1893: 3 Mill. hl), Oliven, Feigen und Zitronen. Tabak wird hauptsächlich in den Ebenen von Argolis, um den Golf von Korinth u. s. w. gebaut. Ferner produziert man Baumwolle (jährl. 11 Mill. kg), Krapp, Mandeln, Kastanien. Der Wald wird durch das Anhacken zur Pechgewinnung und durch das Weiden der Schaf- und Ziegenherden sehr geschädigt. Die Eichenwälder liefern Valonen (Knoppern). Waldbrände sind häufig und vernichten große Bestände.

Viehzucht. Die wichtigsten Haustiere sind Schafe und Ziegen (1889: 3,46 Mill. Schafe und 2,51 Mill. Ziegen). Aus der Milch der Schafe und Ziegen gewinnt man Butter und Käse. Rinder (0,16 Mill.) und Pferde (0,11 Mill.) werden fast noch gar nicht gezogen, sondern eingeführt. Schweine zählte man 1889 0,18 Mill. Bedeutend ist die Bienenzucht, besonders am Hymettos; die Seidenzucht hat in neuerer Zeit einen Aufschwung genommen. Von der Kermeseiche gewinnt man den roten Farbstoff der Kermeslaus. Man treibt See-, namentlich Schwammfischerei.

Bergbau. Die alten Minen in Lavrion werden von einer französischen und einer griechischen Bergwerksgesellschaft auf Galmei, Manganeisen, Blende und Blei ausgebeutet; im Jahresdurchschnitt werden 100000 Tonnen Blei, Zink und Silber gewonnen. Steinkohlen fehlen, doch gibt es Braunkohlen (Euböa). Marmor bricht man am Pentelikon und in Paros; Naxos liefert berühmten Schmirgel. Man gewinnt Meerschaum (Theben), Seesalz und Schwefel.

Gewerbe und Industrie. Fast alle Gegenstände des allgemeinen Bedarfes werden erzeugt, aber nicht hinreichend, weder an Menge, noch an Güte. Am wichtigsten sind: Gerberei (jährlicher Durchschnittswert der Produktion: 20 Mill. Mk.), namentlich in Syra, Tuchfabrikation, Schiffbau (Syra), Seidenindustrie, Baumwollspinnerei, Baumwollweberei, Faßbinderei und Seidenfabrikation. Das Kleingewerbe macht gute Fortschritte. Auch die Hausindustrie ist günstig entwickelt und erzeugt auf dem Lande und in den kleinen Städten in der Regel den Bedarf der ärmeren Klassen an Leinen, Kleiderstoffen, Teppichen u. s. w.

Handel. Die günstige Lage des Landes, seine hafenreiche Küste und die Eigenschaften des Volkes kommen dem Handel außerordentlich zu statten. Aber der Unzuverlässigkeit der Küstenbewachung wegen sind die Angaben der Zollämter nicht ausreichend, ein vollständiges Bild der Aus- und Einfuhr zu liefern. Die Einfuhr belief sich 1895 auf 85,4, die Ausfuhr auf 56,9 Mill. Mk. Die Hauptgegenstände der Einfuhr sind Getreide (1895: 22,1 Mill. Mk.), Garne und Gewebe (16,8), Metalle (7,5), Kohle (5,9), Bauholz (3,7), Droguen und Chemikalien (5,5), Fische, Häute und Knochen, Tiere, Kaffee, Zucker, Reis, Papier, Glas- und Thonwaren. In der Ausfuhr stehen Korinthen an der Spitze, doch ist ihr Marktwert in den letzten Jahren gefallen, so daß 1895 die Ausfuhr nur 17,5 Mill. Mk. wert war (1892 noch 32,9 Mill. Mk.); darauf folgen Metalle und Erze (14,4), Wein (3,6), Feigen (2,3) und Olivenöl (2,5), ferner Tabak, Schwämme, Valonen, Honig, Wachs, Baumwolle, Seide, Früchte und Seife.

Finanzen und Zölle. Das Budget für 1898 wies 70,06 Mill. Mk. Einnahmen und 69,8 Mill. Mk. Ausgaben auf. Von den Einnahmen kamen 24,9 Mill. Mk. aus den Zöllen und Verbrauchssteuern, 8,4 Mill. aus den Monopolen (Petroleum, Zigarettenpapier, Streichhölzchen, Spielkarten). Die Jonischen Inseln entrichten außer einem Wertzoll von 17% auf Ein- und Ausfuhr keine indirekten Steuern, eine Einrichtung, die noch aus der Zeit des britischen Protektorats stammt. Die Staatsschulden beliefen sich Anfang 1898 auf 579,4 Mill. Mk. Gold (239 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung) und 61,1 Mill. Mk. Papier. Da Griechenland seine Verbindlichkeiten gegenüber seinen Gläubigern schon vor dem Feldzuge von 1897 nicht innehalten konnte, die Finanzen aber durch den unglücklichen Ausgang des Krieges noch bedeutend verschlechtert wurden, ist dem Finanzminister eine Kontrollkommission von Delegierten der europäischen Großmächte zur Seite gestellt worden.

Deutsche Konsulate gibt es in Athen, Piräus, Volos, Kalamä, Korfu, Patras, Ergastiria, Syra, Thira, Argostolion, und Zante; österreichisch-ungarische Konsulate in Athen, Korfu, Mesolongion, Patras, Syra, Milos, Santorini, Skyathos, Keos, Ergastiria, Chalkis, Larissa, Kalamä, Nauplia, Pyrgos, Volos, Kythira, Argostolion, Levkas und Zante.

Geld- und Kreditverkehr. Griechenland gehört zur lateinischen Münzunion und hat daher die Frankenwährung. 1 Neu-Drachme zu 100 Lepta = 81 Pf. Die 1841 gegründete Nationalbank (Grundkapital: 14,6 Mill. Mk.) besitzt das Recht, Banknoten auszugeben (Ende 1893: 91,6 Mill. Mk.), ebenso die Jonische Bank (6,4 Mill. Mk., in englischen Händen) ausschließlich für die

Ionischen Inseln und die Epiro-Thessalische Bank für Epirus und Thessalien. Die 1872 gegründete Allgemeine Griechische Hypothekenbank hat 12,15 Mill. Mk. Grundkapital. 1893 waren 8,9 Mill. Mk. Schatzscheine in Umlauf.

Maße und Gewichte. Als Gewicht dient das Talent zu 100 kgl. Minen von 1500 Drachmen (Gramm) = 150 kg. Das Längenmaß ist das kgl. Stadion zu 1000 kgl. Piki (Meter) = 1000 m. 1 Stremma = 1000 qm. Das Hohlmaß ist das kgl. Kiló zu 10 Kotyli zu 10 Mistra = 100 l.

Verkehr. In der Seeschiffahrt liefen 1895 5444 Schiffe von 2590101 Tonnen ein, 4888 Schiffe von 2541627 Tonnen aus. Die Handelsmarine zählte 1895 1276 Schiffe (über 30 Tonnen) langer Fahrt mit einem Gehalt von 332062 Tonnen (netto), darunter 112 Dampfer von 81407 Tonnen (netto). Am 1. Jan. 1897 waren 952 km Eisenbahnen im Betrieb, zahlreiche Linien projektiert, doch ist ihre Ausführung durch das unglückliche Kriegsjahr 1897 in Frage gestellt. Der 1893 vollendete Kanal von Korinth, der die Golfe von Korinth und von Ägina verbindet, ist 6343 m lang, 8 m tief und an der Sohle 21 m breit. 1896 beförderten 354 Postämter 17,2 Mill. Briefpostsendungen und 209 Telegraphenämter bei 8192 km Linienlänge 1,45 Mill. Depeschen.

Städte. Ortsbevölkerung für die Orte über 10000 Einw. und die 16 Provinzen nach der Zählung von 1896.

1. **Mittel- und Nordgriechenland.** In Attika (Attikí) und Böotien (Viotía) 6306 qkm mit 313069 Einw.: Athen (Athinä), 111000 Einw., Hauptstadt. Seiden- und Baumwollindustrie-, Leder-, Seifen- und Papierfabrikation. Akropolis. Piräus (Piräévs), am Golfe von Ägina, 42000 Einw., erster Hafen des Landes. Baumwollspinnerei und -weberei. Ergastiria (Lavrion), 3800 Einw. (in der Gemeinde 11000). Erzbergbau. Salamis, auf der Insel S. od. Kulúri (100 qkm), 3700 Einw. Gemüsebau. Aégina, auf der Insel gl. N. (86 qkm), 4200 Einw. Baumwoll-, Oliven-, Wein- und Mandelbau. Mégara, 6200 Einw. Ruinen. Theben (Thivä), 3200 Einw. Getreide-, Wein- und Baumwollbau.

In Phthiótis und Phokis (6084 qkm mit 147297 Einw.): Lamía (Zituni), nicht weit vom Golfe gl. N., 6900 Einw. Reis-, Öl-, Tabakbau. Amphissa (Sálona), 5200 Einw.

In Ätolien (Ätolía) und Akarnanien (Akarnanía) 7489 qkm, 170565 Einw.: Mesolóngion (Missolunghi), am Golf von Patras, 9500 Einw. Handel, Schiffahrt. Festung, im Freiheitskriege viermal belagert. Návpaktos (Lepanto), an der Straße von Lepanto, 2300 Einw. Seeschlacht 1571. Agrinion, 7400 Einw.

In Arta (1390 qkm, 39144 Einw.): Arta nördlich vom Golfe gl. N., am Artinós (Arachthos), 7000 Einw. Ackerbau und Handel. Schlacht 1822.

In Trikkala (5870 qkm, 176773 Einw.) und Lárissa (6540 qkm, 181542 Einw., vor der Grenzregulierung von 1897) (Thessalien): Trikkala, 21000 Einw. Gerberei, Woll- und Baumwollweberei, Färberei. Lárissa, am Peneios (Salamvriás), 15000 Einw., Hauptstadt von Thessalien. Baumwoll- und Seidenweberei, Tabakfabrikation. Vólos (Volo), am Golfe gl. N., 16000 Einw., Hafenstadt.

2. **Peloponnes** (Moreá, Südgriechenland).

In Argolis und Korinth (Korinthía) 5244 qkm, 157578 Einw.: Korinth (Kórinthos), am Golfe gl. N., 4200 Einw. (in der Gemeinde 11000), eine Meile von den Ruinen der alten Stadt, über dieser die Burg Akrokorinth. Posidonía und Isthmia, im Entstehen begriffene Hafenstädte am West- und Ostende des Kanals von Korinth. Hydra, auf der Insel gl. N. (52 qkm), 6400 Einw. Industrie, Schiffahrt, Seehandel. Die Hydrioten, nicht Albanesen, sind als tüchtige Seeleute bekannt, ebenso die Einwohner von Spetsa (Spétsä), auf der Insel gl. N. (17 qkm), 5200 Einw. Nauplia (Návplion), am Golfe gl. N., 5500 Einw. Hafen. Argos, 9800 Einw. Ruinen. Zu diesem Nomos gehört auch die dem Kap Malias (Maléas) vorgelagerte Insel Kýthira oder Cerigo, ohne größere Orte.

In Arkadien (Arkadía) 4301 qkm, 167092 Einw.: Tripolis, 10500 Einw.

In Achaia und Elis (Ílis) 5075 qkm, 236251 Einw.: Patras (Páträ), am Golfe gl. N., 38000 Einw., Hafen, erster Hafenplatz des Peloponnes. Ausfuhr von Korinthen, Valonen und Fellen. Deutsche Aktiengesellschaft für Weinproduktion „Achaia". Pýrgos, 12700 Einw., Hafen. Fischfang, Weinbau. Aégion (Vostitza), 7000 Einw., Hafen.

In Messenien (Messinía) 3341 qkm, 205798 Einw.: Kalamä (Kalamata), 14300 Einw., Hafen. Seiden- und Olivenbau. Fischerei. Philiatrá, nahe dem Ionischen Meere, 9000 Einw. Pýlos (Navarino), 2100 Einw., Hafen. Zerstörung der türkischen Flotte 1827. Koróni, am Golfe gl. N., 2300 Einw., Hafen. Messíni (Nision), 6300 Einw.

In Lakonien (Lakonía) 4240 qkm, 135462 Einw.: Sparta (Sparti), am Evrotas, 4000 Einw. Gýthion (Marathonísi), am Golfe von Marathonísi, 3700 Einw., Hafen.

3. **Inseln.**

Euböa (Evvía), als Nomos mit den Nebeninseln 4199 qkm, 115000 Einw. Chalkis (Evripos), am Evripos und Atalantekanal,

9900 Einw., durch eine Brücke über die Meerenge mit dem Festlande verbunden.

Kykladen: 2695 qkm, 134747 Einw. Andros, auf der Insel gl. N. (382 qkm), 2000 Einw., Hafen. Tinos, auf der Insel gl. N. (204 qkm), 2400 Einw., Hafen. Seidenindustrie. Hermúpolis, auf der Insel Syra (Sýros), (80 qkm), 18000 Einw., einst wichtiger Hafen, aber von abnehmender Bedeutung. Baumwollspinnerei, Gerberei, Schiffbau, einzige Glasfabrik Griechenlands.

Jonische Inseln: 2345 qkm, 253000 Einw. in drei Provinzen: 1) Korfú (Kérkyra), 1092 qkm mit 124578 Einw., die gleichnamige Stadt mit 18000 Einw. und wichtigem Hafen. Ausfuhr von Öl und Wein. Levkás (Santa Maura), auf der Insel gl. N. (285 qkm), 5500 Einw. 2) Kephallinia, 815 qkm, 83363 Einw. Argostólion, auf der Insel Kephallinia (Cephalonia, 664 qkm), 9100 Einw. Ausfuhr von Korinthen, Schiffbau. 3) Zante (Zákynthos), 438 qkm, 45032 Einw., die gleichnamige Stadt 14650 Einw., Hafen. Ausfuhr von Korinthen, Öl und Seife. Baumwollspinnerei, Teppich- und Seidenweberei, Leder- und Seifenfabrikation und andre Industrie. Erdpechquellen.

Das Königreich Italien.

(Vgl. Andrees Handatlas, S. 101—106.)

Lage und Größe. Italien ist seiner Lage nach die mittelste der drei südeuropäischen Halbinseln. Sich weit in das Mittelmeer hineinschiebend, zerlegt es dieses in ein großes östliches, levantinisches, und westliches, hesperisches, Becken; mit langgestreckten, großenteils gute Häfen darbietenden Küsten und mit vorgelagerten großen Inseln ausgestattet, ist es somit gleichsam von der Natur schon zur Beherrscherin des Mittelmeeres geschaffen. Gleichzeitig aber ist es durch die weite kontinentale Ebene des Polandes auch an dem festländischen Europa mit seinen Interessen beteiligt, zumal die Alpen trotz ihrer gewaltigen Gipfelhöhe doch ein aufgeschlossenes, in zahlreichen Pässen verhältnismäßig leicht zu überschreitendes Gebirge sind und dadurch einen lebhaften Verkehr mit Deutschland, Österreich und Frankreich gestatten. Wesentlich auf dieser überaus günstigen Lage beruhte einst die alles überragende Machtstellung des römischen Staates. Das heutige junge Italien kann nur sehr beschränkt die noch immer bedeutsame Gunst seiner geographischen Weltstellung geltend machen, hat aber in seiner Entwickelung, namentlich seewärts, durchaus dieselben Ziele vor Augen, wie einst die alte römische Republik.

Durch das Adriatische Meer, das sich mit seinem Becken einst in geologischer Vorzeit tief zwischen Apenninen und Alpen nach W erstreckte, wo jetzt die Anschwemmungen der Gebirgsflüsse den Fruchtboden der Lombardei aufgebaut haben, wird es nicht nur nach den griechischen und syrischen Gewässern gewiesen, sondern weiter über Ägypten, den Suezkanal, das Rote Meer nach Indien. Der rascheste Weg von London nach Bombay führt über Brindisi als Endpunkt des Landweges. Die Gebirgszüge der Halbinsel sind dagegen so gestellt, daß das Gesicht des Landes nach W blickt, daß die Mittelpunkte italienischen Lebens, Florenz, Rom, Neapel, auf der Westseite liegen, und daß der Einfluß des Landes, namentlich unter der Herrschaft Roms, den westlichen und nordwestlichen Gebieten und Provinzen die römische (romanische) Sprache brachte. Wie die griechische Sprache sich im Orient verbreitete, so die römische Sprache im Occident. Aber wo sich im S die Halbinsel wieder in zwei kleinere Halbinseln, Apulien und Kalabrien, gliedert, hat das Land im frühen Altertum griechische Kultur angenommen und weiter gepflegt. Unter den Inseln vermittelt namentlich Sicilien die Verbindung mit Afrika. So erscheint Italien nach jeder Beziehung in begünstigter Lage; und wenn auch, angelockt durch die Fruchtbarkeit und Schönheit seiner Landschaften, fremde Völker von N und von S eingedrungen sind und Jahrhunderte lang Teile des Landes beherrscht haben, immer wieder hat das italienische Volk diese fremden Elemente aufgesogen und mit sich vereinigt, sodaß es, wenigstens nach seiner Sprache, einheitlich erscheint. Zweimal hat Italien die Welt beherrscht: unter den Römern und unter den Päpsten, es hat daneben aber durch seine Handelsstädte, namentlich Venedig und Genua, einen weittragenden Einfluß auf Handel und Seefahrt geübt und besonders in Bezug auf Nautik (Kompaß, Seekarten, Entdeckungsreisen) den Lehrmeister für alle europäischen Seemächte abgegeben. Es sei nur an Columbus, Vespucci, Caboto, Marco Polo erinnert. Zu gleicher Zeit aber entwickelte sich die Kunst zu höchster Blüte, sowohl für Malerei, Plastik und Architektur als für Musik wurde es die Hochschule aller europäischen Kulturvölker, wie auch für die Entwickelung der Wissenschaften die ersten Universitäten auf italienischem Boden entstanden. So ist Italien zweifellos eines der wichtigsten Kulturländer der Erde, das trotz der langjährigen politischen Zersplitterung und Fremdherrschaft an geistiger Kraft nichts eingebüßt hat und nun, seitdem es vor fast 40 Jahren seine Einheit und Freiheit wiedergewonnen hat, auch den dem Lande gebührende Rang einer Großmacht wieder einnimmt. Italien reicht vom 46.° 35′ nördl. Br. (westlich vom Ortler) bis zum Kap Pássero auf Sicilien, 36° 38′ nördl. Br., erstreckt sich also über 10 Breitenkreise oder 1100 km. Im

N bilden die Alpen die natürliche Grenze gegen Frankreich, Schweiz und Österreich, sonst ist es von der See umspült. Nur gegen Frankreich bildet der höchste wasserscheidende Kamm der Alpen die Grenze, dagegen hat Italien diese Naturgrenze in der östlichen Schweiz und im westlichen Österreich nicht erreicht.

Nach einer 1896 im militär.-geogr. Institut zu Florenz gemachten Berechnung beträgt das Areal des Königreichs mit den neuen Anschwemmungen des Podeltas, die noch weiter anwachsen, 286651 qkm. Davon entfallen auf Sicilien 25461 qkm, Sardinien 23800 qkm, auf alle übrigen Inseln 926 qkm. Demnach beträgt das Areal der Inseln etwa 1/5 des ganzen Königreichs.

Nach einer amtlichen Berechnung des Areals der 69 Provinzen mit ihrer Bevölkerung für Ende 1896 ergibt sich folgende Übersicht für die größeren Landesteile:

Landesteile (Compartimenti)	Größe qkm	Bevölkerung 1896	Einw. auf 1 qkm
Ligurien	5278	982675	187
Piemont	29378	3344037	114
Lombardei	24317	4057582	167
Venetien	24548	3099168	126
Emilia	20640	2299125	111
Norditalien zus.	104161	13782587	132
Toscana	24104	2317740	93
Marken	9748	976273	100
Umbrien	9709	607338	63
Latium (Rom)	12081	1027465	85
Abruzzen und Molise	16529	1389152	84
Mittelitalien zus.	72171	6317968	86
Kampanien	16292	3144731	194
Apulien	19110	1872950	98
Basilicata	9962	548192	55
Kalabrien	15075	1344008	88
Süditalien zus.	60439	6909881	111
Sicilien	25740	3523853	137
Sardinien	24078	756201	31

Das gesamte Königreich umfaßt hiernach 286589 qkm mit einer Gesamtbevölkerung von 31290490 oder 109 auf 1 qkm. Jedoch hat seit dem 31. Dezember 1881 eine Volkszählung nicht stattgefunden; die Zahlen sind erhalten aus dem Zuwachs durch Geburten minus Abgang durch Todesfälle und Auswanderungen, und wahrscheinlich zu klein.

Oberitalien entspricht dem kontinentalen Gebiet, Mittel- und Unteritalien der Halbinsel. Nach dem Flächenraum steht Oberitalien gegen die Halbinsel etwas zurück (104161 gegen 132610 qkm), aber nicht nur in der Volksmenge steht es obenan, sondern namentlich in der relativ großen Dichtigkeit und Wohlhabenheit seiner Bevölkerung übertrifft es die meisten übrigen Landesteile (außer Kampanien) nicht unbeträchtlich und erscheint somit als der wertvollste Teil der Monarchie. Italien gehört zu den dichtestbewohnten Staaten Europas und übertrifft in mittlerer Volksdichte sogar ein wenig das Deutsche Reich. In dieser Beziehung steht es höher als alle romanischen Staaten sonst und bei weitem höher als die benachbarten Halbinseln am Mittelmeer im O und W, die öde und menschenarm, nur wie Ruinen einstiger Größe dem aufblühenden Italien gegenüber stehen.

Wir betrachten nun nacheinander die **Bodengestalt und das Klima** der drei natürlichen Gruppen, also 1. Oberitalien oder den Festlandsteil, 2. die Halbinsel und 3. die Inseln.

1. **Oberitalien**, das Land am Po: eine prachtvolle Ebene, von den Apenninen und Alpen umrahmt, ursprünglich ein Meerbusen, wie aus dem Charakter der geologischen Formationen zu schließen ist. Die Alpen umrahmen diesen Fruchtgarten im W und N und erscheinen, da ihr Steilabfall nach S gerichtet ist, von dieser Seite her gesehen, großartiger und höher, als wenn man sie von N betrachtet.

Die Grenze zwischen Alpen und Apenninen setzt man gegenwärtig bei Savona an, wo die krystallinischen Gesteine des Hochgebirges verschwinden und die sekundären Bildungen der Apenninen beginnen. Man zieht die Grenzlinie von Savona aus über den Paß von Altare oder Cadibona nach Ceva am Tanaro. Hier liegt die Wasserscheide nur 436 m hoch und die Straße überschreitet den Paß in 495 m. Es ist der niedrigste Übergang über das Gebirge bis nach Kalabrien hin. Von diesem Passe westwärts beginnen die Alpen und umfassen in einem weiten Bogen das Land bis zum Adriatischen Meere. Nach ganz allgemeiner Bezeichnung sind es gegen Frankreich die Westalpen, gegen die Schweiz die Mittelalpen, gegen Österreich die Ostalpen. Zur bequemeren Übersicht kann man sie, soweit sie in Italien liegen, nach den drei großen Landschaften Piemont, Lombardei und Venetien die Piemontesischen, Lombardischen und Venetianischen Alpen nennen, die annähernd sich auch mit den drei zuerst genannten Gruppen der West-, Mittel- und Ostalpen decken. Die Piemontesischen Alpen reichen vom Ligurischen Meere bis zum Langensee (Lago maggiore) und unterscheiden sich von den östlichen Alpenzügen dadurch, daß hier die krystallinischen Massen (Gneis, Chlorit- und Hornblendeschiefer, sowie Serpentin) sich unmittelbar aus der Ebene erheben, und daß die Kalkgebirge, die östlich vom Meridian des Langensees auf der Nord- und Südseite den krystallinischen Kern des Hochgebirges umkleiden, hier fehlen

oder richtiger, soweit in die Tiefe abgesunken sind, daß sie von jüngeren Anschwemmungen gänzlich verdeckt werden. Das italienische Land liegt hier „am Fuß der Berge", daher die Bezeichnung der Landschaft Piemont. Es sind die Seealpen, Cottischen, Grajischen und Penninischen Alpen. Die Seealpen allein berühren mit der Südseite das Mittelländische Meer. Diese südliche Abdachung, vor den rauhen Nordwinden vollkommen geschützt, erfreut sich eines außerordentlich milden Winterklimas. Von Genua aus bezeichnet man diesen Küstenstrich mit dem Namen riviera di ponente (Westküste); hier liegen die vielbesuchten Winterkurorte San Remo in Italien, Mentone und Nizza in Frankreich. Die Seealpen erstrecken sich nordwärts bis zum Thal der Stura, Nebenfluß des Pos, und erreichen in der Punta Argentera 3397 m. Von Savona führen westwärts und von Ventimiglia nordwärts Eisenbahnen übers Gebirge und vereinigen sich in Cuneo. Die Cottischen Alpen reichen von der Stura bis zur Dora Riparia, sind landschaftlich nicht besonders reizvoll, erheben sich aber in der weithin über die Ebene nach O hin sichtbaren steilen Pyramide des Monte Viso, an den Quellen des Pos, 3843 m; über sie hinüber führt von der oberen Dora eine Straße über den Mt. Genèvre (1854 m), nach Frankreich ins Thal der Durance nach SW, eine schon im Altertum begangene Verkehrsstraße, und dann eine Eisenbahn nach NW, die zwischen Bardonecchia und Modane den Col de Fréjus in einem $12^1/_4$ km langen Tunnel, in mittlerer Höhe von 1295 m, durchbricht und gewöhnlich die Mt. Cenisbahn genannt wird, obwohl der Mt. Cenis, über den eine Fahrstraße führt, 25 km weiter östlich liegt. Dieser wichtige erste Alpentunnel wurde in den Jahren 1857—1871 ausgeführt. Über den Mt. Cenispaß zog einst, nach des Polybios ausführlicher Beschreibung, Hannibal über die Alpen. Die Eisenbahn verbindet Lyon und Turin und ist im weiteren Sinne ein Glied in der Kette der wichtigsten europäischen Bahnen, die London via Brindisi und Suezkanal mit Indien verknüpfen.

Die Grajischen Alpen liegen zwischen den Thälern der Dora Riparia und Dora Baltea, oder sie reichen vom Sattel des Mt. Cenis (2084 m) bis zur Straße über den kleinen St. Bernhard (2188 m). Diese Alpen zerfallen in 2 Gruppen, von denen die eine auf der Grenze gegen Frankreich gegen N streicht und sich in der Aiguille de la Sassière 3756 m erhebt, während von hier aus gegen O eine zweite ganz in Italien liegende Schneekette bis zur Dora Baltea oberhalb Ivrea zieht und im Gran Paradiso die Höhe von 4061 m erreicht. Keine Fahrstraße führt über diese fast allenthalben die Schneeregion erreichenden Züge der Grajischen Alpen. Die Straße über den kleinen St. Bernhard führt ins obere Isèrethal. Weiter nordwärts erhebt sich der gewaltigste Alpenstock, der Mt. Blanc (4810 m), auf der Grenze zwischen Italien und Frankreich, oder zwischen dem Val d'Aosta auf italienischer und dem Chamonixthal auf französischer Seite. Mit dem Massiv des Mt. Blanc beginnt eine Änderung in dem Streichen der Alpen. Die Längsaxe dieses Bergstockes liegt bereits in nordöstlicher Richtung. Von dem Passe des großen St. Bernhard (2472 m), über den nur ein Saumweg führt und der den Mt. Blanc im O begrenzt, schlagen die nächsten Alpenzüge, die Penninischen Alpen, bereits entschieden östliche Richtung ein. (Vgl. über diese höchste Gruppe der Alpen die Beschreibung der Schweiz S. 293.) Diese Alpen reichen gegen O bis an den Toce, der sich, vom Simpelnpasse her, in den Langensee ergießt und die Nordostgrenze der Piemontesischen Alpen überhaupt bildet, die in ihren wasserscheidenden Kämmen mit der politischen Grenze gegen Frankreich und Schweiz zusammenfällt.

Diese Verhältnisse ändern sich in den Lombardischen Alpen, die zwischen dem Langensee und dem Gardasee liegen und nur ausnahmsweise mit ihren höchsten Kämmen die Grenze bilden. Hier reicht nur einigemal das Königreich Italien bis zu den Quellen der Flüsse, die zum Stromgebiete des Po gehören. Dagegen ragen die Lombardischen Alpen durch landschaftliche Schönheit hervor, die namentlich durch den Schmuck der großen Seen einen besonderen Reiz erhält. Abgesehen von den Ausläufern der Lepontischen und Rätischen Alpen, die von der Schweiz her ins Land hineinreichen, gehören nur die Bergamasker Alpen (Orobische Alpen) zwischen Comersee und Val Camonica (Ogliothal), im Pizzo di Coca 3052 m, ganz zu Italien, während östlich vom oberen Adda- und Ogliothale die hohen Schneegebirge des Ortlers und Adamellos die Grenze gegen Tirol bilden. Die malerisch aufgebauten Kalkalpen und die herrlichen Seen, die als langgestreckte Thalseen vom Hochgebirge bis zur Tiefebene reichen und in außerordentlich geschützter Lage da, wo es an Wasser nicht mangelt, im Schmuck der reichsten südlichen Flora prangen, bilden den Glanzpunkt der italienischen Alpen nicht allein, sondern der Alpen überhaupt und zählen zu den schönsten Landschaften unseres Erdteils, die von unzähligen Fremden besucht werden. Der Langensee (Lago Maggiore), Comersee, Iseosee und Gardasee sind die vier bedeutendsten, davon liegen die beiden mittleren ganz in Italien, dagegen gehört das nördliche Stück vom Langensee zur Schweiz, vom Gardasee zu Österreich. Vom schönen Luganersee liegt dagegen nur der östlichste Zipfel und der Westrand auf italie-

nischem Gebiet (s. Schweiz). Ihre Größe, Höhenlage und Tiefe ergibt folgende Tabelle:

	Fläche (qkm)	Höhenlage (m)	Größte Tiefe (m)
1) Langensee (Lago Maggiore oder Verbano) .	212	197	372
2) Luganersee (L. Ceresio)	48	271	279
3) Comersee (L. Lario) .	144	199	409
4) Iseosee (L. Sebino) .	62	185	250
5) Gardasee (L. Benaco)	370	66	346

Die in diese Seen einmündenden Flüsse Tessin oder Ticino (Langensee), Liro und Adda (Comersee), Oglio (Iseosee), führen zu wichtigen Alpenübergängen, von denen der westlichste, der St. Gotthard, allerdings ganz in der Schweiz, die übrigen aber, nämlich der Splügen, Stilfserjoch und Tonale (1884 m), an der Landesgrenze liegen.

Die Venetianischen Alpen beginnen östlich vom Gardasee und erstrecken sich bis zum Isonzo. Sie bestehen aus Kalkgebirgen und altvulkanischen Ergüssen; ihre Wasserscheide fällt nur in den Karnischen Alpen mit der Landesgrenze zusammen. Größere Seen fehlen ganz. Zwischen dem Gardasee und der Etsch erhebt sich der Monte Baldo (2218 m). Dann folgen die Lessiner Alpen bis zum Val Sugana, dem breiten Thal der Brenta. Östlich von der Etsch, an der entlang über Bozen nach Innsbruck führend die Brennerbahn den frequentesten Zugang vom Norden der Alpen nach Italien hin vermittelt, liegen auf den wenig fruchtbaren Hochflächen die 13 Comuni, deren Bewohner ebenso wie die weiter nordöstlich, südlich vom Valsugana gelegenen 7 Comuni noch einen Rest ihres Deutschtums bewahrt haben. Nördlich von den 7 Gemeinden erhebt sich an der Grenze der höchste Gipfel dieser Alpengruppe, die Cima Dodici (2338 m). Zwischen der Brenta und Piave bilden die südlichen Dolomiten, darunter an der Tiroler Grenze die wilde Palagruppe, die landschaftlich schönsten Erhebungen, die sich durch den kühnen Aufbau der schroffen und zerklüfteten Bergmassen vor allen auszeichnen. Hier erreicht die Marmolata eine Höhe von 3360 m, der Monte Antelao 3264 m, der Monte Cristallo 3199 m. Die Eisenbahnen führen, abgesehen von der Brennerbahn, von italienischer Seite nur bis ans Gebirge oder in die Voralpen, aber nicht über die Landesgrenze hinaus, sodaß die Pässe hier nur von lokaler Bedeutung sind. Östlich von der Piave, wo die Karnischen Alpen die Wasserscheide und politische Grenze bilden, führt vom Tagliamentothal aus die Eisenbahn über den Pontafelpaß nach Österreich. Dieser letzte Teil der Alpen, an den sich als südlicher Ausläufer noch die Julischen Alpen bis zum Isonzo anschließen, ist wieder durch große kühne Formen landschaftlich ausgezeichnet.

Als der piemontesische Generalstab 1840 sein Werk über die Alpen veröffentlichte, konnte er schon damals nicht weniger als 25 Hauptstraßen, 98 Fahrstraßen zweiter Ordnung und 121 Saumpfade aufzählen, die über die Alpenpässe hinüberführen und dieses gewaltige Hochgebirge so überaus zugänglich erscheinen lassen. Dazu sind seitdem die Eisenbahnübergänge über Pontebba (Pontafel), den Brenner, den Gotthard und Mont Cenis gekommen, ein fünfter über den Simplon ist begonnen.

Südlich von den Alpen breitet sich die fruchtbare Tiefebene aus, die den eigentlich kontinentalen Anteil Italiens ausmacht. Erst durch die Annexion des Polands ist einst das alte Rom zu einer kontinentalen Macht geworden, wie durch die Eroberung Siciliens zur Seemacht. Später ist nicht selten ein gewisser Gegensatz dieses Festlandsitalien gegen das Halbinselitalien aufgetreten, der u. a. in der stetigen Rivalität Mailands mit Rom zum Ausdruck gelangt. Indes waren die Interessen in der Hauptsache doch gleichgerichtet, und dasselbe Poland, welches aus seinen Kolonistenstädten die welterobernden Legionen Cäsars stellte, hat auch litterarische Größen von der Bedeutung eines Virgil, Livius, Plinius, Catull hervorgebracht. Am innigsten verwachsen mit dem Rumpf Europas hat dieser Festlandsanteil alle großen Entscheidungen auch der mittelalterlichen Geschichte Italiens gesehen, alle Eroberer kamen über die Alpen hier hinein, an den Flußufern dieses wasserreichen Landes wurden die blutigen Entscheidungsschlachten geschlagen, und es ist höchst bezeichnend, daß auch die politische Wiedergeburt des modernen Italiens vom Polande ausgegangen ist.

Wir bezeichneten schon oben die Poebene als einen ehemaligen Busen der Adria, der in geologisch nur wenig zurückliegender Zeit durch die Anschwemmungen der Alpen- und Apenninflüsse zugebaut worden ist. Wie große Inseln erheben sich aus diesen Alluvionen östlich von Turin die Hügelgelände von Monferrat und Asti, dann eine kleine Klippe von Apenningestein bei S. Colombano östlich von Pavia und die Euganeischen Vulkane südwestlich von Padua. Von den Alpen ausgehend unterscheidet Theobald Fischer fünf für dieses Wasserland charakteristische Gürtel: 1) Die Zone der Alpenseen, von denen aus die Wasserabfuhr aus den regenreichen Alpen aufs Günstigste geregelt wird: diese Seen speichern das Schmelzwasser des Frühlings auf, sodaß es auch im Sommer die Flüsse füllt, von denen aus die lechzende Ebene durch ein großenteils uraltes Netz von Bewässerungskanälen benetzt werden kann. Hierauf folgt 2) der Gürtel der Moränen, die von den Gletschern der Eiszeit vor die Alpenthäler hinaus geschoben worden sind und in ihrer geschiebereichen Hügellandschaft die großen Seen nach S abdämmen oder kleinen

Seen Raum gewähren; einige Wasserflächen sind sogar vermoort, und der Bewohner des norddeutschen Diluviums findet auch hier seine Torfstiche wieder. Besonders groß sind die Moränen am Ausgange des Aostathals bei Ivrea und südlich vom Gardasee, wo die Schlachten von Solferino und Custozza auf ihren Hügeln geschlagen wurden. Alsdann schließt sich hieran 3) der Gürtel der gröberen diluvialen Gerölle, die aus dem weggeschwemmten und umgelagerten Moränenschutt bestehen, aus dem dann mehr und mehr die feinkörnigeren, thonigen und undurchlässigen Schwemmgebilde der 4) inneren Ebene hervortreten. Auf dem äußeren Rande dieses vierten Gebiets kommt massenhaft Grundwasser zum Vorschein und bildet die interessante Zone der Fontanili, Quellen von erstaunlichem Wasserreichtum, die in Kanälen gefaßt über die Felder hingeführt werden und das künstliche Berieselungssystem des Polandes speisen, von dem schon Virgil berichtet, mit seinen üppigen Wiesen und seiner gar nicht recht italienischen Viehzucht mit Butter- und Käseproduktion (Gorgonzola). Die Flußläufe selbst sind den Kulturen eher schädlich und werden mit ihren Geröllen und wilden Wassern durch Dämme von diesen kostbaren Flächen abgehalten. So bleiben die Ufer der natürlichen Flüsse auch überaus arm an Siedelungen, während diese um so reichlicher an den künstlichen Kanälen entstanden sind. Der Po selbst ist ein tiefer, schon von Turin abwärts nirgends mehr furtbarer Strom, den Virgil ganz im Sinne der Südländer „den König der Flüsse" nannte. Die von N oder S ihm zugeführten Nebenflüsse geben jedesmal wichtige strategische Abschnitte (Vercelli, Raudische Felder, Legnano, Pavia, Novara, Magenta u. a.); ist der Lauf dieser Nebenflüsse reißend, so strömt der Po selbst langsam zwischen buschigen Inseln dahin. Mit Recht heißt die Poebene wegen ihrer strotzenden Üppigkeit der Garten Europas. Hier überspinnt der rankende Wein die Ulmen, daneben sind für die Seidenzucht Reihen von Maulbeerbäumen gepflanzt, so daß von ferne das ganze Land wie ein Wald aussieht. Aber unter und neben den Bäumen gedeihen Mais, an einzelnen Stellen sogar Reis, Hanf, Melonen und Gemüse aller Art, doch fehlt der strengeren Winter wegen die Olive überall der eigentlichen Ebene. Der Boden ist in unendlich kleine Güter verteilt, die verpachtet werden. Die Gehöfte liegen in Obsthainen versteckt, von den größeren Ortschaften leuchten in der Ferne nur die hohen Türme hervor. Eine fünfte Zone liefert dann der eigentliche Küstenstrich, der sich vom Golf von Triest bis gegen Rimini hin erstreckt und den V. Hehn folgendermaßen charakterisiert: „Tiefes Gelände, feuchter Dunst, ein Labyrinth von Kanälen und Flußarmen, unbeschränkter Horizont, die Region der Fieber, Moskitos und Frösche. Land und Meer mengen sich, Lagunen, Sandbänke, Lachen, Sümpfe, undurchdringliche Rohrdickichte, eingedämmte Wiesen, überschwemmte Reisfelder dehnen sich meilenweit." Ähnlichen Charakter tragen auch die Flußmarschen am unteren Po, die mit ihren Schlickbändern und Weidenbüschen an die Marschen Norddeutschlands erinnern. Hier verlieren sich Wein- und Baumpflanzungen gegen die See immer mehr. Weite Weidestriche dienen einer ausgebreiteten Viehzucht. Weiter nach Venedig zu wird es im Tieflande immer augenscheinlicher, daß das Land weit und breit eine Schöpfung der Flüsse im Verein mit der Menschenarbeit und der Gegenwirkung des Meeres ist. Die Küstendämme (lido, von litus, Küste) sind alte Stranddünen, die nördlich von Venedig beginnen und quer durch das Podelta südlich bis nach Comacchio sich verfolgen lassen. Der ganze, 15—20 km breite Sumpfgürtel ist von Entwässerungskanälen durchschnitten. Die Entsumpfung der Ebene begann um 109 n. Chr. durch römische Kolonisten in der Umgebung von Placentia (Piacenza) und ist seit jener Zeit immer weiter zum Meere fortgeführt. Aber auch der Deichbau, zum Schutz der Fruchtgelände gegen Hochfluten, muß sehr alt sein, denn schon Lucan und Virgil schildern Durchbrüche des Pos durch seine Dämme. Wenn auch dadurch der Fluß gezwungen wird, einen großen Teil seiner Sinkstoffe bis ins rasch wachsende Delta zu führen, so bleibt doch ein Teil im Flußbett zurück und hat im Laufe der Jahrhunderte dasselbe dermaßen erhöht, daß nunmehr, da dementsprechend die Dämme erhöht werden mußten, der mittlere Wasserspiegel über dem Niveau der Ebene und z. B. bei Ferrara so hoch als die Dächer der Stadt liegt.

Der Po ist 672 km lang, sein Stromgebiet umfaßt 69382 qkm. Er entspringt am Monte Viso, erreicht schon nach dem kurzen Laufe von 27 km bei Revello (400 m ü. M.) die Ebene, wendet sich bei Turin (239 m ü. M.) nach O und wird von Piacenza an schon von ursprünglich sumpfigen Niederungen begleitet. Die Stromteilungen beginnen schon an der Mündung des von den Apenninen kommenden Tanaro. Der untere Lauf ging ursprünglich weiter nach S. Ein gewaltiger Durchbruch erfolgte 1152 n. Chr. gegen N, während die Etsch sich auch dem Po näherte. Zwischen beiden Flüssen liegt hier eine uralte (See-)stadt Adria, deren Trümmer und Mauern 3 m hoch mit Alluvionen bedeckt sind. Bis zum 13. Jahrh. war der Po di Volano (bei Ferrara) der Hauptarm, jetzt liegt das Flußthal oberhalb Ferrara trocken und wird unterhalb der Stadt nur durch einen vom Reno herübergeleiteten Kanal bewässert. Die gefährlichste Stelle für Durchbrüche liegt jetzt südlich von

Adria, wo sich kurz zuvor vom Po della Maestra der Po di Goro abzweigt. Mit den Deltaverzweigungen zählt man 9 Mündungsarme. Seit dem Anfange des 17. Jahrh. wächst durch die Alluvionen die Landbreite im Delta um jährlich 70—80 m ins Meer hinaus (Po della Maestra um 80 m, Po delle Tolle um 96, della Gnocca 34, di Goro 79 m). Wenn die Vermessungen der Österreicher von 1823 mit den neuen italienischen von 1893 verglichen werden, so ergibt sich ein Gebietszuwachs von über 77 qkm. Nach einer Berechnung Marinellis würden noch 12000 Jahre nötig sein, um die 90 km bis zur istrischen Küste, oder, die Anschwemmungen der Piave und des Isonzo zugerechnet, 10—11000 Jahre, um die ganze nördliche Adria bis 44° 45′ nördl. Br. auszufüllen. Die wichtigsten Nebenflüsse des Po, die den Alpen entquellen, sind: Tanaro mit Stura, Dora Riparia, Dora Baltea, Sesia, Tessin (Ticino), Adda, Oglio und Sarca, die am Adamello entspringt, aber in Italien vom Ausfluß aus dem Gardasee an Mincio heißt. Unter den Apenninenflüssen sind zu nennen die Trebbia, Taro, Secchia und Reno, der aber, um seinen Verheerungen vorzubeugen, im unteren Laufe kanalisiert ist. Die Alpenflüsse sind im Sommer wasserreich, die Apenninenflüsse dagegen wasserarm, aber ihre Betten sind voll Geröll. Die Überschwemmungen in der Ebene folgen gewöhnlich den Herbstregen. Der Po ist von Casale Monferrato an 540 km weit schiffbar, außerdem gibt es noch Schiffahrtskanäle von 624 km Länge.

Von den anderen Flüssen der Ebene sind zu nennen die Etsch (395 km lang mit 22400 qkm Stromgebiet), die Piave (215 km lang, 5200 qkm Stromgebiet), Tagliamento und Brenta.

Höhen in der Poebene. Die tertiären Hügel in Monferrat, von Turin aus als Monti d'oltre Po bezeichnet, erheben sich 678 m hoch. Die Monti Berici, 30 km von den Alpen entfernt, aus Kalk bestehend, südlich von Vicenza gelegen, erheben sich 419 m und sind wegen ihrer vortrefflichen Früchte und schönen Aussichten berühmt. Die Colli Euganëi, südöstlich davon, im Monte Venda 607 m, bestehen aus malerischen Trachytkegeln, mit Schlössern und Ruinen gekrönt. Am Fuße liegt Arqua, wo Petrarca 1374 starb, das freundliche Städtchen Este und die heißen Bäder von Abano.

2. **Die Halbinsel Italien.** Die gegenwärtige Gestalt der Halbinsel stammt aus der späteren Tertiärzeit. An mächtigen Brüchen und Spalten der Erdrinde versanken die älteren krystallinischen Massen da, wo jetzt das Tyrrhenische Meer flutet. Nur einzelne Bruchstücke dieses untergegangenen Festlandes „Tyrrenis“ blieben in Kalabrien, Sicilien, Sardinien, Corsica, Elba und einigen Felsvorsprüngen Toskanas und Latiums, die später zu erwähnen sind, stehen. Die langen, von NW nach SO gerichteten Bruchlinien lassen sich auf der Halbinsel auch daran erkennen, daß die Apenninen ihre Steilseite nach W gekehrt zeigen. Da nun das ganze Gebirge fast nur aus Kalken der Tertiärzeit aufgebaut ist, so besitzt es wenig Erze und keine Kohlen. An den Bruchlinien traten vulkanische Kräfte hervor, die sich in Vulkanen, heißen Quellen und Gasausströmungen äußern. Die Verschiebungen und Abrutschungen an den alten Bruchlinien dauern fort, sind die Ursache der häufigen Erdbeben, an denen kein Land in Europa mehr leidet als Italien, und bewirken neben der raschen Verwitterung der jungen Gesteine und der kräftigen Erosion, daß der Boden des Landes ununterbrochene Umgestaltung erfährt.

Seefahrt und Seetüchtigkeit sind seit Alters an den italienischen Küsten zu Hause gewesen, und im Mittelalter bis in die Zeiten der großen Entdeckungen hinein sind die italienischen Seeleute von geradezu maßgebender Bedeutung für die ganze Entwickelung des Seewesens gewesen. Hierfür war einst wie jetzt die Gestaltung der Küsten von größter Wichtigkeit. Wir beginnen mit der ligurischen Küste. Hier fallen Alpen und Apenninen unmittelbar in die See ab und eine Strandbildung fehlt so gut wie ganz. Wie der Uferrand, so stürzt auch weiterhin der Seeboden sehr rasch ab, daher gibt es wenig Fische und keine Muscheln am Strande. Die Küstenorte liegen entweder dicht zusammengedrängt an den halbkreisförmigen Buchten oder hoch oben auf den Vorbergen. Die ganze Küste ist mit Ölbäumen in aufgemauerten Terrassengärten bepflanzt. Die Fischer am Strande müssen aber auf den Fang weit hinaus nach Sardinien oder an die Küste Toskanas. Die durch die Gebirge hervorgerufene, sehr geschützte Lage hat aus der „Riviera“ ein warmes, sonniges Land geschaffen, in dem sogar noch die Dattelpalme gedeiht, namentlich bei Bordighera, westlich von San Remo. Über schwierige Viadukte und zahlreiche Tunnel zieht am ganzen Strande von Mentone im W bis Spezia im O eine Eisenbahn entlang. Nahezu an der nördlichsten Biegung der Küste liegt die wichtigste Seestadt Italiens, Genua; an der einzigen durch eine Gebirgshalbinsel gebildeten sicheren Bucht der Riviera di Levante der Kriegshafen Spezia. Im starken Gegensatze dazu ist die toskanische Küste vorherrschend flach, die bedeutendsten Vorsprünge, den Inseln Elba und Giglio gegenüber, sind durch landfest gewordene Berginseln, Populonia und Argentario, Resten der Tyrrenis, gebildet. Das Küstenland wächst an der Mündung des Arno jährlich um 3 m. Pisa, zur Römerzeit ein Seehafen, liegt jetzt 11,5 km vom Strande entfernt. In Livorno steht heute ein gewerbthätiges Stadtviertel, wo

vor 50 Jahren noch Sumpf oder Meer war. Die Flachküste erstreckt sich fast bis zum Golf von Neapel. Der Monte Circeo (541 m) begrenzt die pontinischen Sümpfe im S. Erst am Golf von Gaëta treten Höhen ans Gestade, und damit entwickelt sich hier und an den beiden folgenden Golfen von Neapel und Salerno eine reichere Gestaltung der Gebirgsküste, an der zahlreiche Häfen liegen. Wie schon im Altertum, so nimmt auch in der Neuzeit unter ihnen wie überhaupt den italienischen Häfen der von Neapel einen hervorragenden Rang ein (deutsche Postdampfer nach Ostasien, Ostafrika und Australien berühren ihn). Daneben sind noch wichtig Castellammare, Salerno und namentlich auch Amalfi, wo sich zuerst in Italien im Mittelalter das Seewesen dergestalt hob, daß man den Amalfitanern sogar die Erfindung des Schiffskompasses zuschreibt. Der schönste dieser Golfe ist der von Neapel, dessen landschaftliche Pracht durch die beiden Gebirgsinseln Ischia und Capri noch gesteigert wird. Südlich von Salerno tritt zunächst sumpfig flache Niederung ein, in der die Ruinen des berühmten Tempels von Pästum liegen. Und wenn auch weiter südlich in der Halbinsel Kalabrien die Gebirge wieder näher an die See treten, so haben doch auch hier die Alluvionen der Gebirgsbäche vielfach einen flachen Strand geschaffen, namentlich in dem Bogen der flachgewölbten Golfe. Steilküste findet sich am Golf von Policastro und am Südende des Landes. Die Ostküste der Halbinsel ist noch flacher und hat fast gar keine Häfen; ebenso ist der nordöstliche Teil des Golfes von Tarent von der Sinnimündung bis nach Gallipoli flach. Die Südspitze von Apulien auf beiden Seiten von Kap Leuca und auf der Ostseite bis Otranto ist steil, dann folgt bis Monopoli flacheres Land, mit nur einem, aber vortrefflichen und seiner häufigen Postverbindungen mit Indien wegen sehr wichtigen Hafen, dem von Brindisi. Dann folgt das mit Häfen dicht besetzte Gebiet der apulischen Steilküste bis Barletta und dann wieder auf beiden Seiten der Halbinsel des Monte Gargano Flachküste mit Strandseen, an der nur der Name der nach dem hohenstaufischen Könige Manfred benannten Stadt Manfredonia bemerkenswert ist. Weiter nordwärts tritt bis fast nach Rimini der Apennin nahe an die Küste heran, die ungegliedert und steil nur bei Ancona, dem wichtigsten Hafen dieser Küste, eine geringe Biegung mehr nach NW erfährt. Der letzte Küstenstrich, von Rimini über Ravenna, Chioggia und Venedig bis zum Golfe von Triest, besteht aus dem breiten Sumpfgürtel des norditalienischen Tieflandes mit Lagunen, wo die Seehäfen, selbst Venedig, nur durch künstliche Mittel für die Schiffahrt brauchbar erhalten werden können.

Bodengestalt der Halbinsel. Die Apenninen (Appenninen) sind ein Faltengebirge mit verhältnismäßig kurzen, staffelförmig an einander gelagerten Ketten, die durch niedrige Pässe getrennt und, je weiter nach S, immer mehr von breiten Paßlücken unterbrochen werden. Der ganze Gebirgszug zerfällt in drei Abteilungen: Nord-, Mittel- und Südapennin.

1. Der Nordapennin beginnt an der Bocchetta di Altare bei Savona (495 m) und reicht bis zum Metauro, nach anderen bis zum Passe von Scheggia. Charakteristisch ist das Auftreten der die Tertiärformation durchbrechenden Gabbro und Serpentine, die den Alpen wie weiter im SO dem Mittleren Apennin fehlen. Dieser Zug zerfällt in zwei Teile: a. der Ligurische Apennin, der von Savona bis zur Magra und dem Taro, oder bis zur Eisenbahn von Spezia nach Parma reicht, b. der Toskanische Apennin, der sich bis zum Metauro oder bis zur Straße über die Bocca Trabaria (1100 m) nach Arezzo hinzieht. Vorherrschend aufgebaut ist der Nordapennin aus Sandsteinen und Mergelschiefer der älteren Tertiär- und jüngeren Kreideformation, die dann von den rundlichen Serpentinkuppen durchbrochen sind. Der Monte Cimone (2165 m) ist der höchste Gipfel des Toskanischen Apennins; östlich davon führt die Eisenbahn von Florenz nach Bologna übers Gebirge; die Höhe des Tunnels bei Pracchia beträgt 617 m. Gegen SW liegt, durch das Serchiothal geschieden, am Ligurischen Meere vorgelagert der merkwürdige Zug der Apuanischen Alpen oder Alpi Panië, im Monte Pisanino 1946 m, mit den berühmten Marmorbrüchen von Carrara. Diese Apuanischen Alpen, ein wildes und malerisches Gebirge, sind aber älter als der Apennin und vorherrschend aus silurischen und triassischen Schichten, aus Kalken und Gneisen, die denen der Seealpen gleichen, aufgebaut, sie bilden also ebenfalls einen stehengebliebenen Rest der Tyrrenis. Diese Vorlandschaften zwischen dem Apenninenkamme und dem westlichen Meere hat man auch wohl Subapennin genannt. Auf der Südseite des Toskanischen Apennins ist das nur 60 m ü. M. gelegene fruchtbare Thalbecken von Florenz vorgelagert, das sich nach NW bis Pistoja ausdehnt. Das Toskanische Hügelland, durch den Arno und das Chianathal vom Apennin getrennt, wird ebenfalls zum Subapennin gerechnet. Die Chiana floß in früherer Zeit zum Tiber, seit dem 11. Jahrh. wurde durch Flußgeröll die Wasserscheide verschoben. In der Nähe liegt der 117 qkm große Trasimenische See (257 m ü. M.); er ist flach und kürzlich großenteils entwässert worden. Aus dem Hügellande erhebt sich als selbständige, vulkanische Bergmasse der aus Trachyt gebildete Kegel des Monte Amiata (1734 m) mit Quecksilberbergwerken.

Der Arno, 248 km lang, mit einem Stromgebiet von 8444 qkm, entspringt am Monte Falterona, umfließt in einem Bogen den weidereichen Apenninenzug des Prato magno, an dessen Abhange in einem prachtvollen Tannenwalde die Forstakademie, früher Kloster Vallombrosa liegt, und wendet sich oberhalb Florenz nach W, durchfließt unterhalb der Hauptstadt des Landes noch kleinere Thalbecken und erreicht unterhalb Pisa das Meer. Seine Nebenflüsse, namentlich von der linken Seite, fließen alle in der Richtung des Apennins, von SO nach NW. Der Fluß Elsa trennt das westliche höhere metallreichere Hügelland von dem östlichen. Zu diesem metallreicheren Gebiete ist auch die Insel Elba (224 qkm) zu rechnen, die sich im W mit ihren Granitgipfeln bis 1019 m erhebt; im O ist sie reich an vortrefflichen Eisenerzen, die, schon im grauen Altertum von den Etruskern ausgebeutet, den Römern die Schwerter lieferten, mit denen sie die Welt erobert haben. Auch sonst ist die Insel so außerordentlich reich an seltenen Mineralien, daß man sie als ein mineralogisches Schatzkästlein bezeichnet hat.

2. Der Mittlere Apennin, wesentlich aus langgestreckten mesozoischen Kalkstöcken bestehend, reicht südwärts bis zu den Thälern des Sangro und Volturno, er bildet den höchsten Teil des Gebirges und nähert sich am meisten dem Adriatischen Meere. Auch er zerfällt in zwei Abteilungen, in den römischen Apennin und die Abruzzen.

a. Der Römische Apennin erstreckt sich südwärts bis zum Tronto und Velino und wird in der Mitte von der Eisenbahn von Ancona nach Foligno durchschnitten. Hier sind die Falten des Gebirges am höchsten emporgepreßt und steigen im S, in den Sibillinischen Bergen, und zwar im Mt. Vittore, 2478 m empor. Auf der Westseite wird dieser Apennin vom oberen Laufe des Tibers begleitet. Dieser größte und bekannteste Fluß der Halbinsel ist 393 km lang und sein Flußgebiet 16725 qkm groß. Seine Quellen liegen südöstlich von denen des Arno, das obere Thal ist fruchtbar, aber es liegt außer Rom keine nennenswerte Stadt an seinen Ufern. Von Perugia an kann er mit Flößen, vom Einfluß der Nera an mit kleinen, von Rom an mit größeren Kähnen und Küstenfahrzeugen befahren werden. Der Velino, ein linker Zufluß der Nera, bildet die Grenze des römischen Apennins. Das früher sumpfige Thal des Velino ist durch einen Kanal entwässert, den zuerst M. Curius Dentatus 271 v. Chr. anlegen ließ.

b. Die Abruzzen, der höchste Teil der Apenninen, werden im S vom Sangro begrenzt; auch durch diesen Gebirgszug führt eine Eisenbahn, von Pescara aus nach Solmona, wo sie sich teilt und einerseits am ehemaligen Fucinersee vorbei nach Rom, andererseits über Aquila und durch das Velino- und Nerathal nach Orte am Tiber geht. Nördlich von dieser Linie steigt der Gran Sasso d'Italia empor, der in seinem höchsten Gipfel, dem Monte Corno (Hornberg, 2921 m), gegen O und N furchtbar wild und schroff etwa 2000 m abstürzt. Der Ort Isola, am Ostfuß, nur 10 km Luftlinie vom Gipfel entfernt, liegt nur noch 420 m ü. M.

Südlich der Eisenbahn erhebt sich die Majella fast ebenso hoch, wie der Monte Corno, nämlich 2795 m. Dieser Apennin hat keine Metallschätze, auch ist der Boden nur mäßig fruchtbar. Da nun trotzdem das Land dicht bewohnt ist, so stellt seine Bevölkerung alljährlich einen großen Bruchteil der italienischen Auswanderer. Westlich von den höchsten Ketten breitet sich das Hochland der Abruzzen aus, das im W von einer zweiten Kette abgeschlossen wird, in der sich die Gipfel auch noch über 2000 m erheben, der Mt. Velino (2487 m), Mt. Marsicano (2242 m). Und vor diesem Zuge lagert sich noch weiter westlich, in der ganzen Erstreckung von Terni an der Nera bis nach Sora, westlich vom Mt. Marsicano das landschaftlich schöne Sabinergebirge, im Mt. Viglio 2156 m [1]) Zwischen dem Oberlauf des Sangro und Volturno und dem mittleren Liri erhebt sich der Kalkstock der Meta bis zu 2241 m.

Vor dem mittleren Apennin lagert sich der vorzugsweise aus vulkanischen Gesteinen, aus Schlacken, Tuffen und Konglomeraten aufgebaute Römische Subapennin. Man findet in dem Gebiete auch Schwefel, Alaun und Porzellanerde. Nördlich vom Tiber liegen die drei Kraterseen: der Bolsener See, 117 qkm (305 m ü. M.), der Lago di Vico (507 m ü. M.), und der Lago di Bracciano (164 m ü. M.). Zwischen den beiden ersten Seen erhebt sich östlich von der Stadt Viterbo der Vulkankegel des Monte Cimino (1056 m), dessen Waldwildnisse einst die römischen Dichter den germanischen Urwäldern verglichen; während der südöstlich davon gelegene Monte Soratte (691 m) aus Kalk besteht. Unweit Civitavecchia erhebt sich der kleine Vulkan von Tolfa (615 m), von Rom aus am nordwestlichen Horizont sichtbar. Südlich vom Braccianosee breitet sich um Rom, auf beiden Seiten des Tibers, die etwa 3000 qkm große Römische Campagna, eine wellige, auch aus Tuffen gebildete Ebene, bis an den Fuß der Sabiner- und Albanergebirge aus, ein menschenleeres, trümmererfülltes Weideland, von eigenartigem, landschaftlichem Reiz. Das Albanergebirge, südlich von Rom, ein fruchtbares, dicht-

[1]) Auf den Karten wird meist nur die nördliche Hälfte als Sabinergebirge bezeichnet, wie überhaupt die Benennung der einzelnen Teile des Apennins noch keineswegs, auch bei den italienischen Geographen nicht, feststeht.

bewohntes, reizendes, vulkanisches Gebirgsland mit kleinen Kraterseen: Albanersee (295 m ü. M.), und Nemisee (324 m ü. M.), gipfelt in der Punta Faette (956 m); an Stelle des alten Jupitertempels auf dem Monte Cavo (949 m) erhebt sich jetzt ein Kloster. Die Lavaströme des Albaner Vulkans lieferten den Römern den harten Silex für ihre ausgezeichneten Straßenbauten, sowie den Piperno (Pfefferstein, aus einem verhärteten Schlammstrom) für den Häuserbau, während für Prachtbauten außer Marmor, damals wie heute, die überaus reizvoll goldgelb gefärbten Kalktuffe des Anio (Aniene) bei Tibur, dem heutigen Tivoli, (Travertin) dienen. Das Volskergebirge oder die Monti Lepini, in der südöstlichen Fortsetzung des Albanergebirges, und durch ein Senkungsthal, in dem der Sacco fließt, von dem Sabinergebirge geschieden, zerfällt in mehrere Gruppen, gipfelt in der Semprevisa (1536 m), und fällt steil zu den von der Malaria heimgesuchten Pontinischen Sümpfen ab. Weiter im SO, jenseit des Lirithals, erhebt sich der gegenwärtig erloschene Krater des Monte Croce oder Rocca Monfina, mit einem zum Teil eingestürzten Kraterrande und einem jüngeren, im Jahre 269 vor Chr. thätig gewesenen Vulkankegel in der Mitte (1005 m), also ganz ähnlich aufgebaut wie der Vesuv mit der Somma.

3. Der Südliche Apennin zerfällt ebenfalls in 2 Abteilungen, den Neapolitanischen und Kalabrischen Apennin, und nähert sich namentlich in seinem südlichen Teil wieder ganz der Westküste.

a. Der Neapolitanische Apennin erstreckt sich südwärts bis zum Crati, der sich in den Golf von Tarent ergießt, und besteht noch vorwiegend aus Kalk. Im N erhebt sich das Gebirge in der Montagna del Matese noch auf 2050 m, dann bilden sich zwei gegen SO streichende Gruppen, von denen die adriatische, aus tertiären Gesteinen aufgebaut, nirgend mehr zu 1500 m ansteigt, während die westliche, tyrrhenische Gruppe, vielfach zerklüftet und zersprengt, landschaftlich bedeutender hervortritt und reich an bequemen Päſſen ist. Unter diesen Zügen erhebt sich der Monte St. Angelo auf der Halbinsel von Sorrent, die nach der Insel Capri weiset, 1443 m, während nördlich vom Golfe von Policastro der Monte Cervati sogar bis 1899 m ansteigt. Wo östlich von diesem Golf die Kalkgebirge mit einer Querkette von W nach O endigen, erreicht die Serra Dolcedorme im Mte. Pollino vollends die höchste Höhe von 2271 m.

Das vulkanische Vorland des neapolitan. Apennins gruppiert sich um Neapel, im W liegen die Flegräischen Felder (d. h. Brandfelder) mit ihren Kraterseen und Kraterringen, hier befindet sich auch die bekannte Hundsgrotte. Östlich von Neapel steigt der Vesuv empor, dessen in Höhe fortwährend sich ändernder Kraterrand 1300 m hoch ist. Da der Rand des alten Kraters, die Somma, den eigentlichen Vulkankegel in N und O wie einen gewaltigen Damm umschließt, so können die Lavaströme nur gegen die Südwestseite zum Meere verheerend wirken. Ihnen ist Herculaneum zum Opfer gefallen, während das südlich gelegene Pompeji nur von Aschenschlamm bedeckt wurde. Der Vesuv ist der einzige gegenwärtig thätige Vulkan auf dem Festlande Europas. Seine Umgebung bildet im O und N die gesegnetste, fruchtbarste Ebene der Halbinsel, die Campagna felice, an die sich weiter nördlich die campanische Ebene anschließt. Mitten in der Halbinsel, ziemlich östlich vom Vesuv, steht der erloschene Vulkan Monte Vulture (1330 m), dadurch merkwürdig, daß er schon im Entwässerungsbereiche des Adriatischen Meeres liegt.

Östlich dieser Apenninengruppe breitet sich im N das Apulische Flachland, die Tavoliere di Puglia, aus, begrenzt von den Flüssen Fortore und Ofanto; in der Mitte liegt Foggia. Das Land ist eine ungesunde, menschenarme Steppe, die im NO an das einsame Kalkgebirge des Gargāno (1055 m) grenzt. Jenseit des Ofanto, an dem 216 v. Chr. die Römer ihre furchtbare Niederlage bei Cannae erlitten, steigt das apulische Land zu einer der Kreideformation angehörigen 3—400 m hohen, wasserarmen Bergplatte an, der ein fruchtbarer Küstensaum vorgelagert ist.

b. Der Kalabrische Apennin entbehrt der Kettenbildung und besteht aus einzelnen Gebirgsstöcken von Granit, Gneis und Glimmerschiefer, die einen fruchtbareren Boden haben als die Kalkapenninen. Doch sind die Flüsse wasserarm. Es gibt zwei Hauptgruppen, die Sila, östlich von Cosenza (1930 m), mit Wiesen und Wald wie ein deutsches Gebirge, und der Aspromonte, im Montalto 1958 m.

Zwischen den beiden Halbinseln, der apulischen und der kalabrischen besteht ein ausgeprägter Gegensatz. Während die kalabrische mit ihren Hochgebirgen, unzugänglichen Schluchten, dichten Wäldern, als Rest der alten Tyrrenis stehen geblieben (also eigentlich kein „Apennin") ist, finden sich auf der gegenüberliegenden apulischen Halbinsel nur niedrige, flache Terrassen von weißem Kalkstein: eine kahle, langweilige, unabsehbare Ebene, wasserarm und steinig, so daß der Landmann für seine Olivenpflänzchen Löcher in das Gestein brechen und mit Erde ausfüllen muß. Wie überall im mediterranen Kalkgebiet, gibt der rötliche Verwitterungsüberrest des hellen Kalksteins, Terra rossa oder bola genannt, die eigentliche fruchttragende, aber spärlich zu findende Krume für Acker- oder Gartenland.

Die vulkanischen Bildungen der Subapenninen finden sich auf allen westlich von der Halbinsel gelegenen großen Inseln und kleineren Inselgruppen. Vulkanisch sind die aus Trachyten

gebildeten Pontinischen Inseln, der Hafen von Ponza stellt einen Krater vor. Der Vulkan Epomeo auf der Insel Ischia ist 792 m hoch. Die Liparischen Inseln nördlich von Sicilien bestehen nur aus vulkanischen Kegeln und Kratern, Stromboli ist „ein kleiner Vesuv im Meere", Lipari besteht aus 3 erloschenen Vulkanen, Vulcano besitzt einen Doppelkrater, ähnlich die andern Inseln. Nur die Ägadischen Inseln westlich von Sicilien und die den Engländern gehörige Maltagruppe bestehen aus Kalk.

Landschaftlich ist der Apennin überaus eintönig und in keiner Weise etwa den Alpen vergleichbar, schon darum nicht, weil die Linie des ewigen Schnees nirgends überschritten wird. Überdies sind die Gipfelformen meist abgerundet und einförmig, den Erhebungen fehlt Wildheit und Größe, den Thälern der Wasserreichtum, nichts erinnert an das saftige Grün der alpinen Matten. Aschgrau ist die herrschende Farbe, eine spärliche Vegetation deckt die ausgedehnten Schutthalden und so hat auch die Viehzucht in den Höhen mit karger Nahrung zu rechnen. Aber das Gebirge ist in vielen Pässen gangbar und daher dem Verkehr keine einschneidende Schranke.

Auf der Insel Sicilien zieht sich in der Fortsetzung der Kalabrischen Granitstöcke das krystallinische Gebirge an der Nordküste hin und bricht, ebenso wie im ganzen Apennin, nach dem Tyrrhenischen Meere zu steil ab, während es sich gegen S und SW allmählich abdacht. Im O besteht das Gebirge aus Granit, im W aus Kalk; vom Festlande ist es durch die Straße von Messina geschieden, die im N nur 3 km breit und 100 m tief, im S 14 km breit und 1000 m tief ist. Die Monti Nebrodi erheben sich im Mte. Sori 1846 m; die Madonie sind noch höher, 1975 m. Südlich von der Gebirgskette, aber hart an die Ostküste gerückt, steigt der mächtigste Vulkankegel, der Etna 3313 m (nach neuester Messung nur noch 3274 m) empor. Ohne Zusammenhang mit den vulkanischen Erscheinungen sind die Schlammsprudel (fälschlich Schlammvulkane), deren größter, die Macalubi, sich nahe der Südwestküste bei Girgenti befindet. Schwefellager sind über den vierten Teil der Insel verbreitet.

Auch Sardinien ist ein großes Fragment der alten Tyrrenis. Näher der Ostküste streichen Gebirgsgruppen von N nach S, die aus krystallinischen Gesteinen oder Kalken bestehen und sich in der Mitte der Insel, unter 40° nördl. Br., im Mte. Gennargentu 1793 m erheben. Im NW erheben sich Granitgebirge. Während der Tertiärzeit und zum Teil bis in historische Zeiten war der Boden Sardiniens der Schauplatz bedeutender vulkanischer Thätigkeit, namentlich im W und NW. Unter diesen, vorwiegend trachytischen Vulkankegeln ist der Monte Urticu (Mte. Ferru), mit noch sichtbaren Lavaströmen, 1051 m hoch. Der südwestliche Teil der Insel ist durch das vom Golf von Oristano zum Golf von Cagliari sich erstreckende 80 km lange, ungesunde, wenig bewohnte Thal von Campidano getrennt, in welchem man eine durch Alluvionen und Hebungen trocken gelegte, alte Meeresstraße erblickt. Jenseits des Thales liegen die an Zink, Silber und Blei sehr reichen Gebiete von Iglesias. An dem südöstlich davon gelegenen Mte. Orri (614 m), kommt neben Basalt auch Obsidian vor.

Das Klima Italiens ist glücklich ausgestattet und nicht nur von größtem Vorteil für Acker- und Gartenbau und die Kultur wertvollster Handelsgewächse und Fruchtbäume, sondern auch dadurch ein wirtschaftlicher Schatz für das ganze Land, daß es alljährlich viele Hunderttausende von Fremden anzieht, hier die kalte Jahreszeit zu verbringen; Theob. Fischer rechnet rund 500 000 Fremde, die jeder 500 Mark verzehren und so 250 Millionen Mark im Lande lassen. Freilich haben das Poland und die Gebirge ein merklich anderes Klima, als die Küsten und Inseln. Festlands-Italien hat ein kontinentales Klima mit Sommern, so heiß wie in Sicilien, aber Wintern, so kalt wie in Nordwestdeutschland, und es ist nicht selten, daß die Ebenen der Lombardei wochenlang von Schnee bedeckt sind und die Gewässer Eis führen, so daß man in Turin und Mailand Schlittschuh läuft. Die Zahl der Tage, wo das Thermometer unter 0° sinkt, beträgt in Mailand im Jahre durchschnittlich 59. Turin hat ein Januarmittel von + 0,2°, Mailand + 0,5°, Venedig 2,7°; dagegen ist der Juli hier überall 23° bis 25° warm. Die eigentliche Klimagrenze gibt erst der Apennin von Nizza bis Florenz, an dessen Südfuß denn auch die Olive wieder im offenen Lande auftritt. Hier werden die Winter milde, die Sommer nicht wärmer als im Poland. So beträgt die mittlere Temperatur des Januar in San Remo 8,6°, in Genua 7,8°, in Florenz 5,3°, Rom 6,7°: woraus die ungemein geschützte Winterlage der Riviera hervorgeht, deren Januartemperaturen erst wieder in Unteritalien erreicht werden, wo Neapel 8,2° hat. Noch wärmer ist der Januar in Sicilien (Palermo 11,0°) und Malta (13,0°), während hier im Süden auch der wärmste Monat nur wenig höhere Temperatur zeigt (der Juli in Florenz hat 25,4°, in Neapel 24,4°, der August in Palermo 25,4°, in Malta 26,2°). — Auch hinsichtlich seiner Niederschläge ist das Poland noch recht mitteleuropäisch, da der meiste Regen in den Sommermonaten fällt. Mittelitalien dagegen hat Frühlings- und Herbstregen, und je weiter nach S, desto mehr werden die Sommermonate trocken, die Regenfälle um so reichlicher im Winter. In Neapel dauert die trockene Zeit

schon 4 Monate (von Mitte Mai bis Mitte September), in Sicilien 5, in Malta 6 Monate. Dabei fallen in der kurzen Regenzeit oft gewaltige Regenmengen in wenigen Stunden; bald darauf aber strahlt die Sonne wieder um so heller. Die feinen, aber andauernden Landregen Nordeuropas treten nur sehr selten auf. Da aber die Gesteine der Halbinsel jung und weich sind, wirken diese intensiven Regenfälle überaus zerstörend: ganze Berge geraten ins Abgleiten und gefährden die Ortschaften, die auf ihnen oder in der Nähe stehen, zerstören die Eisenbahnen, bedecken die Thäler mit Schutt und Schlamm. Diesen Wassersnöten stehen dann sommerliche Dürreperioden gegenüber, die bis in die Breiten von Rom hinauf an 5 Monate andauern können. Nur in den Gebirgen fehlen auch die Sommergewitter nicht. Die mittlere jährliche Regenmenge ist in Turin 822, Mailand 996, Venedig 808 mm; in Florenz 922, Rom 760, Neapel 830, Palermo 596 mm. — Die Nähe der großen Wüste Sahara macht sich in Sicilien und Unteritalien durch das Auftreten von heißen Staubstürmen, **Scirocco** genannt (nach dem arabischen Scherki = SO), bemerkbar, die, $^1/_2$ bis 3 Tage andauernd, durch ihre Trockenheit die Vegetation versengen und strichweise die ganze Oliven- oder Weinernte gefährden können. Eine ungleich größere Landplage ist für die Küsten- und Alluvialgebiete die **Malaria** (s. Karte 78), die von großen Flächen die Bevölkerung verscheucht und überall die Ortschaften hoch auf den Bergen hat erstehen lassen. Die Maremmen Toskanas, die Campagna Roms, noch mehr die pontinischen Sümpfe, und die Küsten Unteritaliens, Siciliens, Sardiniens sind ihr verfallen. Überhaupt sind von den 69 Provinzen des Landes nur 6 völlig frei davon, nämlich die drei Provinzen der Riviera, Piacenza, Florenz und Pesaro. Die Reisdistrikte des Polandes zeigen die Fieber in einer milderen Form.

Entsprechend dem milderen Klima des Winters gedeihen in Italien eine Reihe von Kulturgewächsen, die in den Tropen ihre eigentliche Heimat haben und dem Nordländer besonders auffällig zu sein pflegen. Die echte südländische Mediterranflora, gekennzeichnet durch starrblättrige, immergrüne Gewächse, findet sich inselförmig am weitesten nach N an der Riviera, sodann erst wieder südlich von Neapel und in Unteritalien und Sicilien. Aus den Tropen eingeführt sind die **Agrumi** oder Aurantiaceen, deren bekannteste Formen die Apfelsinen-, Mandarinen-, Citronen-, Pomeranzen-, Limonen-, Pompelmusen- und Citronatbäume sind; sie bedürfen während des trockenen Sommers stetiger,



Fig. 78. Verbreitung der Malaria in Italien.

künstlicher Bewässerung, tragen duftige Blüten und goldene Früchte zugleich, wenn auch die Hauptreifezeit in die zweite Hälfte des Winters fällt. Aus einem Apfelsinengarten von 1 ha Fläche ergibt sich ein Bruttoertrag von 3200 Mk. Die nördlichsten Agrumengärten sind am Gardasee, doch müssen sie da im Winter durch Bretterdächer geschützt werden. Die **Olive** hat eine größere Verbreitung (s. Fig. 79), ist anspruchsloser, also bequem zu kultivieren und bringt auf den Hektar über 600 Mark Bruttoertrag. Gegenwärtig erfüllen die Ölbäume mehr als 3% der Gesamtfläche Italiens, erreichen aber damit bei weitem nicht die Verbreitung, die

sie im Altertum vor dem Beginn der römischen Bürgerkriege gehabt haben. Nächstdem begünstigt der heiße Sommer die *Weinkultur*, die in den letzten Jahren einen sehr bedeutenden Aufschwung genommen hat und einst im Altertum den damaligen Weltmarkt bis nach Gallien, Ostafrika und Indien hin beherrschte. Der *Getreidebau* wird durch die milden Winter insofern begünstigt, als keine Unterbrechung des Wachstums eintritt und der im Oktober gesäete Weizen im Mai zu reifen beginnt. Im dürren Sommer liegen dann die Ackerfelder, die sich nach Weihnachten in Sicilien wie ein unübersehbares grünes Meer von Halmen hinzogen, abgeerntet als gelbgebrannte, öde Steppe da. — Wälder sind auf den Gebirgen noch teilweise erhalten, aber ermangeln der rationellen Pflege. In Unteritalien, Sicilien und Sardinien überzieht die Buschvegetation der *Macchien* die ehemals von Wäldern beschatteten Gebirgsflächen und liefert mit ihren dürren Gesträuchen das Brennmaterial. Die Macchien sind die Hauptvertreter der eigentlich immergrünen Vegetation, die im Winter ihr Laub nicht abwirft und in Mittelitalien wenig und nur auf feuchtem Boden gut zur Geltung kommt, jedoch den Gebirgswäldern ganz fehlt; nur Sicilien besitzt immergrüne Eichenwälder. Von charakteristischen Nadelbäumen ist die Pinie und Aleppokiefer, für den Süden auch die Cypresse hervorzuheben. Der Palmisto oder die Zwergpalme (Chamaerops humilis) ist an der Riviera, auf Elba und in Sicilien im Strandgebiet heimisch; die Dattelpalme ist eingeführt, gedeiht aber nur durch sorgsame Pflege und reift ihre Früchte nicht. Aus Amerika importiert ist die Opuntie oder indische Feige, deren fleischig-blättrige Dickichte die Wege umrahmen und der ärmeren Bevölkerung durch ihre grell gefärbte Frucht eine wohlfeile Speise gewähren.



Fig. 79. Verbreitung des Oliven- und Reisbaues in Italien.

Die *Tierwelt* bietet wenig Interesse. Auf den höchsten Höhen der Abruzzen gab es bis 1880 noch Gemsen; das Mufflon hat sich auf Sardinien noch erhalten. Der Büffel ist über Persien aus Indien eingeführt und in den Sumpflandschaften Mittel- und Unteritaliens ein nützliches Haustier. Sehr reich entwickelt ist die Gruppe der Eidechsen und Landschnecken, noch reicher die Fauna der Flachsee, deren frutti del mare sehr wesentlich zur Ernährung der ärmeren Bevölkerung beitragen, die, nicht gerade wählerisch, den Begriff der Genießbarkeit auf die meisten niederen Tiere ausdehnt. Thunfische, Sardinen, Sardellen werden weit über Bedarf gefangen und exportiert. Austern gibt es im N an der Adria (bei Comacchio), sodann bei Neapel, Tarent und sonst. Wichtig ist auch die Fischerei der Edelkoralle, die von Capri und Torre del Greco aus früher noch lebhafter betrieben wurde als heute.

Die Bevölkerung. Im Altertum war die Bevölkerung Italiens viel bunter zusammengesetzt als heute. Den N nahmen gallische Stämme und die Etrusker ein, deren Gebiet ostwärts bis an den Tiber reichte. Nur die Mitte und zum Teil den S bewohnten die lateinischen Völker. An den Küsten Süditaliens und Siciliens saßen griechische Kolonisten, die in Sicilien auf kurze Zeit von Karthago bedrängt wurden. In demselben Maße wie Rom seine Herrschaft ausdehnte, verbreitete sich auch seine Sprache über das ganze Land. Mit dem Beginn der Kaiser

zeit sprach fast ganz Italien lateinisch. Die Völkerwanderung brachte neue Eroberer, von N her germanische Völker, namentlich die Ostgoten und Longobarden, im S die Normannen. In Sicilien herrschten mehrere Jahrhunderte die Araber. Das Land wurde auch sonst leicht, infolge seiner Zersplitterung, die Beute fremder Mächte, der Deutschen, Franzosen und Spanier. Trotzdem hat die Kraft des italienischen Volkstums die fremden Elemente fast ganz aufgesogen, so daß Italien in seiner Sprache und Nationalität einheitlicher ist, als irgend eine andere europäische Großmacht. Die seit Dante herrschende Schriftsprache ist die toskanische oder florentinische Mundart; die Volkssprache hat daneben zahlreiche Dialekte bewahrt. Das Lombardische zeigt noch die Einwirkung des Gallischen durch zahlreiche Nasallaute, während das Sardische in Sardinien die größte Ähnlichkeit mit dem Vulgärlatein der römischen Kaiserzeit bewahrt hat. Der am stärksten abweichende Dialekt wird in Friaul von etwa 430000 Einw. gesprochen; das Furlanische hat Ähnlichkeit mit dem Ladinischen. An fremden Sprachen werden gesprochen: französisch in den Alpenthälern der oberen Dora Baltea bis vor Ivrea und der Dora Riparia bis Susa, sowie des Chisone bis Pinerolo, von 120000 Einw., deutsch in den „13 Gemeinden" nördlich von Verona und in den „7 Gemeinden" nordwestlich von Bassano in den Venezianischen Alpen, zusammen von ungefähr 20000 Einw., neuerdings in sehr starker Abnahme begriffen; ein slavischer, slovenischer Dialekt nordöstlich von Cividale in Friaul von 37000 Einw., albanesisch in Apulien von etwa 75000 Einw., griechisch eben dort von 15000 Einw. Demnach wird nur etwa von 1/4 Mill. Einw. nicht italienisch gesprochen.

Die große Dichte der Bevölkerung und die schlimme Lage eines Teiles der ackerbautreibenden Bewohner rufen eine starke Auswanderung (s. Fig. 80) hervor (1897: 299855 Personen), die nur von der britischen noch übertroffen wird und in den letzten Jahren (1896: 306127) eine solche Höhe erreicht hat, daß der natürliche Zuwachs der Bevölkerung (der Überschuß der Geborenen über die Gestorbenen, 350 bis 400000) dadurch fast aufgewogen erscheinen könnte. Jedoch besteht nur etwa die Hälfte aus eigentlichen Auswanderern, d. h. solchen, die sich dauernd in fremden Ländern niederlassen wollen; die übrigen sind zeitweilige Auswanderer, die sich vorübergehend ins Ausland wenden, um dort Arbeit als Erdarbeiter, Steinmetzen, Maurer u. s. w. zu suchen. Die zeitweiligen Auswanderer stammen am meisten aus Piemont und Venetien, und gehen nicht nur nach Deutschland, Frankreich und den Alpenländern, sondern sogar nach den Vereinigten Staaten und Argentinien, von wo sie nach 3 bis 4 Jahren zurückkehren. Die Hauptziele der dauernden Auswanderung sind namentlich Brasilien und Argentinien, sowie die Vereinigten Staaten.

Italien hat seine politische Einheit erst seit 1859 allmählich wiedergewonnen, bis dahin zerfiel das Land in folgende selbständige Staaten: Königreich Sardinien; die Herzogtümer Parma und Modena; das Großherzogtum Toskana; den Kirchenstaat; das Königreich Neapel, und die kleine, auch jetzt noch bestehende Republik San Marino südlich von Rimini; außerdem waren die Lombardei und Venetien noch in den Händen Österreichs. Der italienische Krieg 1859 brachte dem mit Napoleon III. verbündeten Könige Viktor Emanuel, dem Begründer der italienischen Einheit, den Besitz der Lombardei. Allerdings ging dafür Savoyen, das französisch redende Stammland des sardinischen Königshauses, und Nizza an Frankreich verloren. Doch erhob sich zu gleicher Zeit die nationale Partei in den kleineren Staaten des Nordens und vertrieb die Fürsten von Parma, Modena und Toskana, auch schloß sich das päpstliche Gebiet der Romagna dem neuen Staate Italien an. Das Königreich beider Sicilien wurde durch die Schilderhebung des nationalen Helden, des Generals Garibaldi, gewonnen. Viktor Emanuel nahm am 17. März 1861 den Titel König von Italien an. Die Verfassung Sardiniens vom 4. März 1848 ging auf Italien über, und die Hauptstadt wurde 1865 von Turin nach Florenz verlegt. Durch den preußisch-österreichischen Krieg von 1866, in dem Italien an Preußens Seite kämpfte, kam auch Venetien an Italien. Im Jahre 1870 wurde während des deutsch-französischen Krieges endlich auch Rom besetzt, nachdem die seit 1867 in Rom stehenden französischen Truppen zurückgezogen waren. Dann

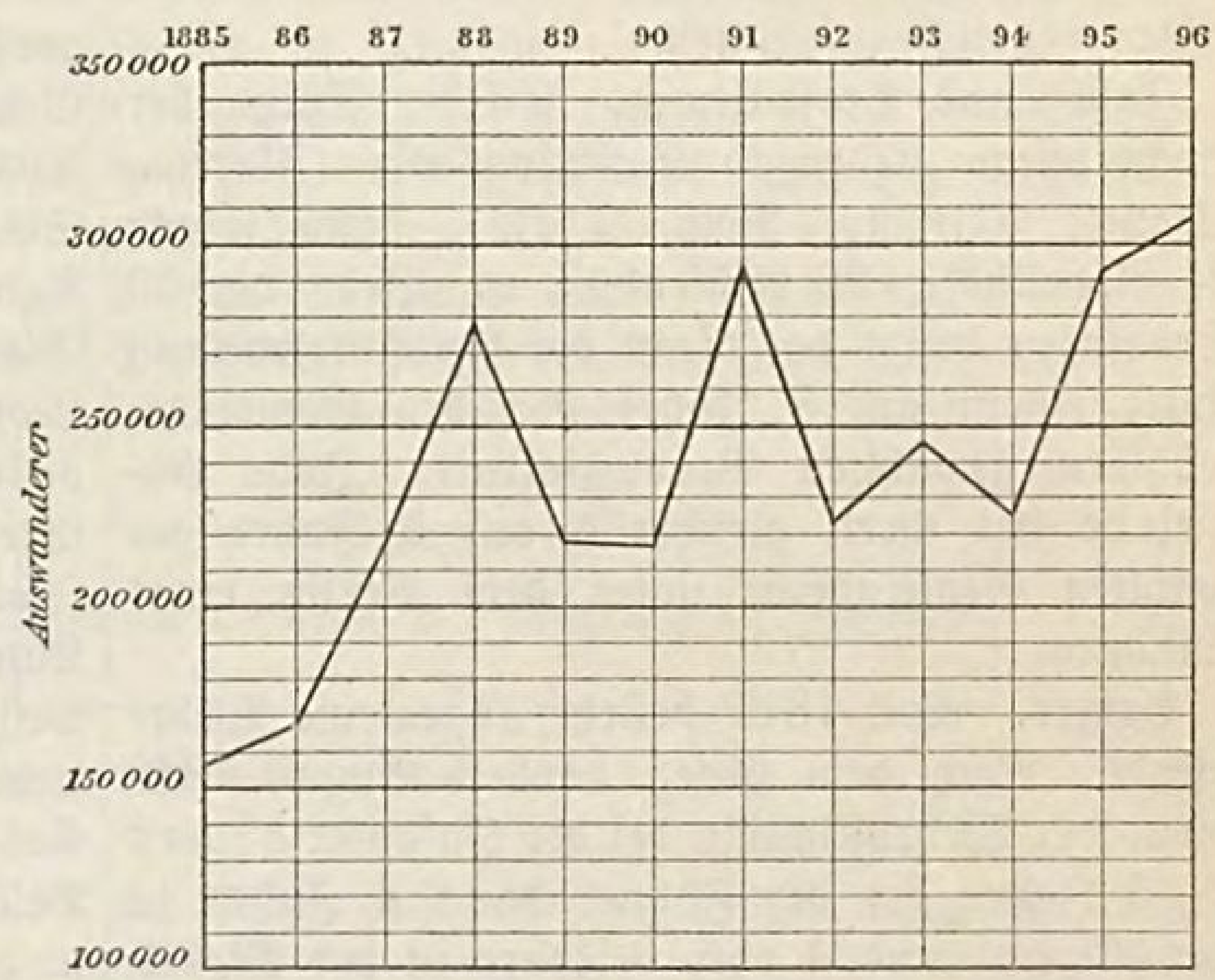


Fig. 80. Die italienische Auswanderung in den Jahren 1885—1896.

wurde die Residenz von Florenz nach Rom verlegt und damit das Einigungswerk vollendet.

Verfassung. Italien ist eine konstitutionelle Monarchie, die in der Primogenitur des Hauses Savoyen erblich ist. Die Vertretung des Volks besteht aus dem Senat und der Deputiertenkammer. Zum Senat gehören 390 Mitglieder, darunter die Prinzen des Königlichen Hauses vom 25. Jahre an und außerdem vom Könige ernannte Notable, die mindestens 40 Jahre alt sein müssen. Die Deputiertenkammer besteht aus 508 in direkter Wahl auf 5 Jahre gewählten Mitgliedern, die 30 Jahr alt sein müssen. Das Wahlrecht darf jeder Italiener von 21 Jahren, der mindestens 20 Lire direkte Steuern zahlt und lesen und schreiben kann, ausüben. Mehr als 40 Beamte dürfen unter den Deputierten nicht sein. Senat und Kammer treten jährlich zusammen.

Justiz und Verwaltung. An der Spitze der Rechtspflege stehen 5 Kassationshöfe (Florenz, Neapel, Palermo, Rom, Turin), dann folgen 24 Appellhöfe, 92 Assisenhöfe &c. Jede der 69 Provinzen besitzt das Recht der Selbstverwaltung unter einem auf 5 Jahre von den Gemeindewählern gewählten Provinzialrate. Jede Gemeinde hat ihren gleichfalls auf 5 Jahre gewählten Gemeinderat unter dem Vorsitz eines Sindaco.

Armee. Seit 1875 besteht allgemeine Wehrpflicht. Nach dem Gesetz vom 6. August 1888 dient der Wehrpflichtige bei der Infanterie zuerst 2—3 Jahre bei der Fahne, dann 6 Jahre in der Reserve und 4 oder 3 Jahre in der Mobilmiliz, sodann noch 7 Jahre bei der Territorialmiliz, und ist demnach 19 Jahre wehrpflichtig. Die Kavallerie dient 4 Jahre bei der Fahne, 5 Jahre in der Reserve und gehört dann der Territorialmiliz an. Nach neueren Gesetzen ist für einzelne Jahresklassen die Dienstpflicht verlängert bis zu 22 Jahren. Wer ein Examen ablegt und eine alljährlich festgesetzte Summe von 1200—2000 Lire bezahlt, braucht nur 1 Jahr zu dienen. Im Frieden bestehen 12 Armeecorps von etwa 14400 Offizieren und 241000 Mann mit 49300 Pferden. Die Kriegsstärke wurde für 1898 auf 1790000 Mann ausgebildeter Mannschaften geschätzt, wozu noch 1500000 Mann unausgebildete Territorialmilizen treten können. Die Kriegsflotte zählte 1898 326 Fahrzeuge mit 368911 Tonnen und 1731 Geschützen, die etatsmäßige Bemannung 24621 Mann.

Kirchliche Verhältnisse. Fast die ganze Bevölkerung gehört der römisch-katholischen Kirche an. 1881 gab es nur 62000 Protestanten (darunter 22000 Waldenser) und 38000 Juden. Jedes Bekenntnis hat freie Religionsübung.

Das Oberhaupt der römischen Kirche, der Papst, hat in Rom, im Vatikan, seinen Sitz; seit 1870 hat er die weltliche Herrschaft verloren, doch ist ihm durch das sogen. Garantiegesetz vom 13. März 1871 die Souveränität im Bereiche des Vatikans und seiner Gärten sowie der Besitz des Laterans und der Villa Castel Gandolfo zugesprochen, seine Person für heilig und unverletzlich erklärt und ihm eine jährliche Dotation von 3225000 Lire gewährt. Dieses Garantiegesetz ist jedoch von den Päpsten nicht anerkannt worden. Das Kollegium der Kardinäle wählt aus seiner Mitte den Papst auf Lebenszeit. Für besondere Entscheidung in kirchlichen Angelegenheiten beruft der Papst das ökumenische Konzil. Es gibt in Italien 47 Erzbistümer, 217 Bistümer und 11 Abteien. Die Klöster dürfen seit 1866 keine Novizen mehr aufnehmen.

Geistige Kultur. Die Italiener haben in Kunst und Wissenschaft seit dem Mittelalter Hervorragendes geleistet und sind auf zahlreichen Gebieten die Lehrmeister Europas geworden. Toskana ist namentlich in seinen Städten Florenz, Siena und Pisa das Land der Renaissance der Kunst geworden. Es sei nur an Namen wie Giotto, Orgagna, Masaccio, Michel Angelo, Leonardo da Vinci, Andrea del Sarto, Brunelleschi erinnert. Die berühmtesten Maler, an ihrer Spitze Rafael und Tizian, stammen aus Italien. Die Entwickelung der Musik und des Kunstgesanges verdanken wir Italien, das beweisen die Namen Palestrina, Stradella, Lotti, Lenardo Leo, Durante, Astorga, Pergolese, Corelli, Tartini, Viotti, Paganini, Rossini, Bellini, Donizetti, Cherubini, Spontini, Verdi u. a. m. Alle Formen musikalischer Kompositionen, sowie die ganze Vortragsweise haben italienische Bezeichnungen erhalten. Das Verdienst, den Handel und das Bank- und Börsenwesen ausgebildet zu haben, gebührt gleichfalls Italien; Buchführung und Bankwesen bedienen sich in der ganzen Welt italienischer Bezeichnungen. Nicht minder bedeutsam hat Italien auf die Entwickelung des Seewesens, der Nautik und des Seehandels eingewirkt. Nach Amalfi gelangten die Seestädte Pisa, Venedig und Genua zu höchster Blüte. Von Italien ging im 13. Jahrh. die Kunst aus, Seekarten zu zeichnen, die ein getreues Abbild der Küste gaben. Italiener drangen zuerst in den Ozean vor und wurden die Lehrmeister des Seewesens in Spanien, Portugal, Frankreich und England. Die größten See- und Landreisen wurden im Mittelalter von Italienern unternommen. Marco Polo aus Venedig erreichte zu Lande im 13. Jahrh. China und Ostasien. Danach entwarf Paolo Toscanelli im 15. Jahrh. den kühnen Plan, jene reichen Länder auf dem Seewege nach W zu entdecken. Columbus aus Genua führte diesen Plan aus, und der neu entdeckte Erdteil erhielt nach dem Florentiner Amerigo Vespucci seinen Namen.

Was Italien für die Wissenschaften geleistet hat, erkennt man daraus, daß hier die ersten Universitäten entstanden. Es sei dabei der Namen Galilei, Torricelli, Volta, Galvani gedacht, um die Verdienste um die Naturwissenschaften zu betonen. Die moderne Dichtung beginnt in Italien mit Dante und Petrarca.

Die allgemeine Bildung stand in Norditalien stets höher als im S, wie daraus zu ersehen ist, daß 1871 die Zahl der Analphabeten in Piemont 50 %, in der Lombardei 53 %, Ligurien 62 %, Toskana 72 %, Emilia 75 %, in den Marken, Umbrien und Kampanien 81—82 %, in Basilicata fast 90 % betrug. Diese traurigen Zustände haben sich wesentlich gebessert, nachdem obligatorischer Elementarunterricht eingeführt ist, und doch ist festgestellt, daß an dem Elementarunterricht nur 66 % der schulpflichtigen Kinder teilnehmen. Danach bestanden 1887/88 schon über 50000 Volksschulen mit 2,3 Mill. Schülern. Es gab 276 Lyceen, 740 Gymnasien mit zusammen 64000 Schülern, 500 technische Anstalten mit über 34000 Schülern und endlich 17 königliche und 4 freie Universitäten mit etwa 16000 Studierenden.

in der Menge weit hinter dem Ertrag einer mit denselben Getreidearten bebauten Fläche von gleicher Größe in Deutschland, Großbritannien und Irland zurück. Der Hauptgrund dieser Erscheinung liegt daran, daß die Bewirtschaftung des Bodens seit Jahrzehnten nur wenig fortgeschritten und in vielen Gegenden des Landes ganz unentwickelt geblieben ist. Wenn auch in vielen Gegenden der Betrieb der Landwirtschaft durch die Behandlung des Bodens, die Verwendung von Maschinen und die industrielle Ausnutzung der Bodenerzeugnisse intensiver als früher geworden ist, so ist doch das Land im ganzen von einem solchen Fortschritte noch weit entfernt. Überall ist die Hacke wichtiger als der Pflug, und große unabsehbare, baumlose Flächen mit Getreide oder mit Kartoffeln oder Zuckerrüben bestellt, wie in Ostdeutschland, sucht der Nordländer in Italien vergebens. Auch auf den riesigen Latifundien herrscht große Abwechselung und sehr mannigfaltiger Anbau, durch die überall vorhandenen eingestreuten Baumkulturen empfängt das Land einen gartenartigen Anstrich. Die reichen Gegenden der Lombardei, der Emilia, Kampaniens, Toskanas u. s. w., in denen

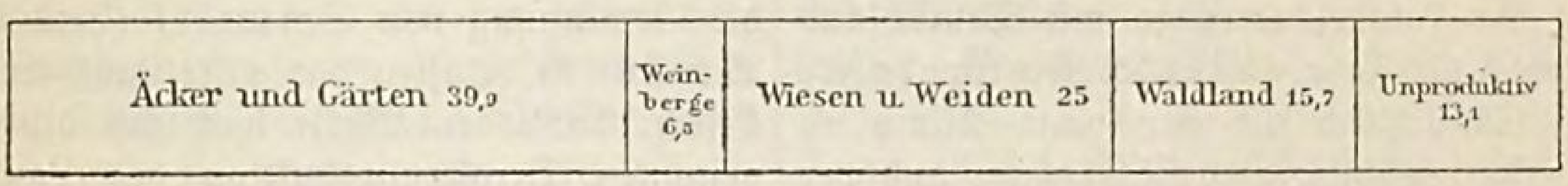


Fig. 81. Bodenbenutzung in Italien (in Procenten).

Produkte. Ackerbau. In der Bodenbenutzung (s. Fig. 81) zeichnet sich Italien dadurch aus, daß es unter allen europäischen Staaten den größten Anteil des Weinlandes und der mit Oliven- und Kastanienbäumen bestandenen Flächen an der Gesamtfläche aufweist, nämlich 6,3 bezw. 4,9 % der Gesamtfläche. Obwohl in der Bebauung des Bodens die wichtigsten Hilfsquellen Italiens liegen, so nimmt es darin doch nicht die Stelle ein, die es nach seiner Natur einnehmen könnte. Von dem anbaufähigen Lande liegen 2 Mill. ha brach, von denen 1,4 Mill. ha durch Bewässerung fruchtbar gemacht werden könnten. Der Getreidebau hat dem Umfange nach zwischen 1870 und 1890 im ganzen im Stillstande verharrt und zeigt eher eine Neigung zum Rückgang als zum Fortschritt; der Weizenbau ist zurückgegangen, weit mehr jedoch der Reisbau. Der jährliche Ertrag der gesamten italienischen Landwirtschaft (Ackerbau, Forstwirtschaft und Viehzucht) wird nebst dem Werte ihrer Nebenerzeugnisse auf 4620 Mill. Mk. berechnet, während der Wert des Ertrages der französischen Landwirtschaft bei gleicher Fläche um die Hälfte größer sein würde. Der Ernteertrag eines mit Weizen, Roggen, Gerste oder Hafer bebauten Hektars der Bodenfläche bleibt

der Boden auf das sorgfältigste ausgenutzt wird, nehmen nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche ein. Übrigens ist in diesen Gegenden infolge der Kostspieligkeit der Bewässerungsanlagen (eine Quelle in der Conca d'Oro bei Palermo kann 2000 bis 2500 Mark Rente abwerfen!) der Grund und Boden in die Hände Weniger gekommen, so daß die eigentliche ackerbautreibende Bevölkerung auf ihren ganz kleinen Pachtgütern im Elende lebt. Ungünstig hat in der neueren Zeit auch der Wettbewerb der überseeischen Länder auf die italienische Landwirtschaft eingewirkt, so daß man vielfach wieder vom Ackerbau zur Weidewirtschaft zurückgekehrt, was neben der ungünstigen Grundbesitzverteilung eine schwere sociale Gefahr in sich schließt.

Unter den Getreidearten sind Weizen (1893: 42,2 Mill. hl) und Mais (27,6) am wichtigsten, danach Reis (vgl. Fig. 79) und Hafer, denen sich Gerste und Roggen anschließen. Wichtig ist der Anbau von Hülsenfrüchten (Bohnen, Erbsen, Linsen, Wicken, Kichererbsen, Lupinen u. s. w.), die in Italien ein hervorragendes Nahrungsmittel für Menschen und Tiere bilden. Ihr Anbau hat 1870—1890 stark zugenommen, ebenso der Anbau der Kartoffeln. Einen Ersatz für letztere bilden in den Hügel- und Berg-

landschaften die Kastanien, die dort für die Volksernährung wichtiger werden, als das Getreide. Für die Ausfuhr sind Wein, Olivenöl und Agrumen (Orangen und Zitronen) die wichtigsten Erzeugnisse des Bodenbaues. Der Wein wird überall angebaut, 1890 im ganzen auf 3,4 Mill. ha. Der Anteil des Weinlandes an der Gesamtfläche übertrifft in Italien noch denjenigen in Frankreich; auch die Gesamtproduktion (35 Mill. hl) war 1891 in Italien größer (1879—1883 durchschnittlich 36,8 Mill. hl). In neuerer Zeit sind erhebliche Verbesserungen in der Weinbereitung eingeführt worden, so daß die Ausfuhr beträchtlich zunimmt. Der Olivenbau (vgl. Fig. 79) nahm 1890 1 Mill. ha ein und lieferte 3,1 Mill. hl Öl (1879—83 durchschnittlich 3,4 Mill.). Von Orangen- und Zitronenbäumen waren 17,1 Mill. vorhanden, die an Früchten 39,7 Mill. Hunderte lieferten. 1879—83 betrug die Ernte durchschnittlich 37,8 Mill. Hunderte. Der Umfang des Wein-, Oliven- und Agrumenbaues hat 1870—90 stark zugenommen, die Lage wurde jedoch von 1888 an durch den Zollkrieg mit Frankreich ungünstig. Die Anwendung des französischen Generaltarifs auch für italienische Erzeugnisse und das Inkrafttreten der Handelsverträge mit Deutschland und Österreich (1. Febr. 1892) schufen eine bessere Lage. — Umfänglich ist der vom Klima in hohem Grade begünstigte Gemüsebau, und der Gemüsegenuß spielt in der Volksernährung eine ungleich größere Rolle als der Fleischverbrauch. Andere Erzeugnisse des Bodenbaues sind: Rosinen, Mandeln, Feigen, Johannisbrot, die gewöhnlichen Obstarten, Trüffeln, Melonen, Tabak, etwas Hopfen (im Gebiet von Salerno), Süßholz, Safran und Saflor. Der Hanf ist von Bedeutung für die Ausfuhr, obwohl seine Anbaufläche (1890: 110000 ha) zurückgegangen ist. Die Ernte belief sich 1890 auf 80 Mill. kg (1879—83 durchschnittlich 85). Am besten gedeiht der Hanf bei Bologna. Ferner baut man Flachs, in Apulien und Sicilien Baumwolle. 1891/92 wurden 1570 Tonnen Rübenzucker gewonnen.

Forstwirtschaft. Der Wald bedeckt ungefähr 3 Mill. ha, wozu noch 0,4 Mill. ha Gebüsche kommen. Der Holzbedarf wird durch die heimische Produktion nicht gedeckt.

Viehzucht. Der Viehstand wies 1890 auf: 5,0 Mill. Rinder, 6,9 Mill. Schafe, 1,8 Mill. Ziegen, 1,8 Mill. Schweine und 700000 Pferde, 1,3 Mill. Maultiere und Esel. 1876 wurden 0,29 Mill. Maultiere, 1881 0,67 Mill. Esel, 1882 0,66 Mill. Pferde gezählt. Die Rindviehzucht hat seit 1862 bedeutend, die Pferdezucht etwas zugenommen, Schaf-, Ziegen- und Schweinezucht sind erheblich zurückgegangen. Berühmt ist die Käsebereitung (Parmesan-, Stracchino- oder Schachtelkäse und Gorgonzola in der Lombardei). In den Maremmen werden Büffel gezüchtet. Die Geflügelzucht ist sehr ausgedehnt. In der Seidenzucht, die 585000 Personen beschäftigt, nimmt Italien die erste Stelle in Europa ein. (1890: 40,8 Mill. kg Cocons.) Die Bienenzucht ist bedeutend. Die Fischerei, deren Ausbeute weit hinter dem Bedarf des Landes zurückbleibt, erstreckt sich wesentlich auf Seefischerei, namentlich auf Sardellen, Thunfische, Makrelen.

Bergbau-, Hütten- und Salinenbetrieb. Italien hat keine Steinkohle, man gewinnt nur Braunkohle (meist in Toskana), aber in unzureichender Menge (1892: 296000 Tonnen), und Torf. Deshalb werden die gewonnenen Erze (1889: 1¼ Mill. Tonnen) zum größten Teile ausgeführt. Eisenerz findet sich am meisten auf den Inseln Elba und Sardinien. 1892 wurden 13000 Tonnen Roheisen gewonnen, wodurch natürlich der Bedarf des Landes nicht im geringsten gedeckt wird. Sardinien hat auch die ergiebigsten Minen von Silber-, Blei- und Zinkerzen. Kupfererze finden sich in den Provinzen Grosseto und Pisa, Golderze im Monte Rosa, Quecksilber in Venetien und Toskana. Für die Gewinnung von Schwefel (hauptsächlich in Sicilien) ist Italien das erste Land Europas; er lieferte 1889 dem Werte nach fast die Hälfte der gesamten Bergbauproduktion des Landes. In Süditalien findet sich Asphalt. An verschiedenen Stellen wird Petroleum gewonnen (1881: 1100 Tonnen, bei einem Gesamtverbrauch des Landes von 80000 Tonnen), am meisten in der Provinz Piacenza. Mit den Apenninen als einem Kalkgebirge hängt der Reichtum an den schönsten Marmorarten (namentlich in den toskanischen Bezirken Carrara, Massa und Serravezza), an Alabaster, Gips und Kreide, mit dem vulkanischen Charakter einzelner Gebiete das Vorkommen von Bimsstein, Alaun (bei Tolfa) und Borsäure (Volterra) zusammen. Salz wird hauptsächlich als Seesalz gewonnen, namentlich im S, wo der trockene Sommer die Verdampfung des Seewassers in den „Salzgärten" begünstigt; Steinsalz gibt es in Sicilien, Quellsalz in den Bezirken von Parma und Volterra.

Gewerbe und Industrie. Die Armut an Kohlen ist das Haupthindernis für die Entwickelung der Industrie. Zwar stehen letzterer verhältnismäßig sehr bedeutende, auf 600000 Pferdekräfte geschätzte und etwa zur Hälfte ausgenutzte Wasserkräfte zur Verfügung, doch sind dieselben namentlich in der eigentlichen Halbinsel sehr unsicher. Daher deckt trotz der Fortschritte in neuerer Zeit in den meisten Zweigen die Produktion nicht den Bedarf, und die Einfuhr übersteigt die Ausfuhr. Die wichtigsten Industriezweige sind diejenigen, welche sich an die Ge-

winnung der Rohstoffe des Landes anschließen. Obenan steht die 175000 Personen (davon 9/10 Frauen und Mädchen) beschäftigende Seidenindustrie, im besonderen die Seidenspinnerei. Dieselbe wird mit mehr als 2 Mill. Feinspindeln betrieben und hat ihre Hauptsitze in der Lombardei, Piemont und Venetien. 1890 wurden 3,35 Mill. kg Rohseide gewonnen. Die Seidenweberei ist von geringerer Bedeutung; ihren Hauptsitz hat sie in der Provinz Como. Die Leinen-, Hanf- und Juteindustrie, die Wollweberei und Baumwollindustrie haben zum Teil bedeutende Fortschritte gemacht. Leinen- und Hanfspinnerei und -weberei werden in großem Umfange als Hausindustrie betrieben, gewerbsmäßig am meisten in der Lombardei, die Spinnerei auch in Kampanien. Vorzüglich sind die Erzeugnisse der Seilerei. Die Wollindustrie findet sich namentlich in Piemont (vor allem im Kreise Biella), Venetien (in der Provinz Vicenza), Toskana, Umbrien, der Lombardei, im Neapolitanischen und in Ligurien, die Baumwollindustrie in der Lombardei, Piemont, Ligurien und Kampanien. Die Zahl der Baumwollspindeln betrug 1890 1,8 Mill., die Zahl der Streichgarn- und Kammgarnspindeln 1893 304000 bezw. 65800. Mit der Strohflechterei und der damit verbundenen Strohhutfabrikation ist besonders das Landvolk in Toskana beschäftigt; die Strohhüte von Florenz und Umgebung sind weltberühmt. Ein anderes Strohflechtereigebiet ist das westliche Venetien.

In der Eisenindustrie ragen die Provinzen Brescia, Como und Mailand hervor, im Maschinenbau, der sich gehoben hat, Genua und seine Umgebung. Dort ist auch der Schiffbau bedeutend. Einer besonderen Blüte erfreuen sich die der Kunst verwandten Industriezweige, mögen sie Metalle, besonders Edelmetalle verarbeiten (Gold- und Silberwaren, namentlich Filigranarbeiten, Broncewaren), oder sich auf den Reichtum an wertvollen Gesteinen gründen (Marmor- und Alabasterwaren, Kameen und Mosaiken). Dafür sind namentlich die großen Städte, für Marmor- und Alabasterwaren toskanische Städte von Wichtigkeit. Livorno und Genua, Rom, Neapel und Florenz liefern Korallenwaren. Die Fabrikation von Thonwaren, hauptsächlich von Terracotten, steht auf hoher Stufe. Die altberühmte Glasindustrie von Venedig und Murano ist durch ihre Glasmosaiken, sowie durch ihre Glasperlen und andere Kurzwaren bekannt. Auf hoher Stufe steht die Möbelfabrikation nebst der Kunsttischlerei, desgleichen die Drechslerei (Mailand).

An die Rohproduktion des Landes schließen sich ferner an: die Müllerei, die Maccaronifabrikation, die Erzeugung von Pökelfleisch und Würsten (Salami, Mortadella), ätherischen Ölen, Essenzen, Likören, die Seifenfabrikation (Sicilien, Apulien, Ligurien), die Fabrikation von Weinstein und Zitronensäure, Wachslichtern und Wachszündkerzchen.

Die Gerberei ist am meisten in Piemont, der Lombardei, Toskana und Kampanien vertreten; Handschuhe und Schuhwaren liefern Mailand, Rom, Neapel, Genua und Lucca, auch für die Ausfuhr. Musikalische Instrumente werden in allen Hauptstädten, Streichinstrumente und Darmseiten in Oberitalien (besonders Padua) und in den Abruzzen fabriziert. Die Papierfabrikation ist namentlich in Piemont, der Lombardei und Kampanien im Aufschwunge begriffen. Spiritusbrennerei, Bierbrauerei und Zuckerfabrikation sind unbedeutend. Die Tabakfabrikation ist Monopol des Staates.

Handel. Im Jahre 1896 hatte der auswärtige Handel ohne den Verkehr in Edelmetallen und die Durchfuhr einen Wert von 938,6 Mill. Mk. in der Einfuhr, 841,5 Mill. in der Ausfuhr (1870 war die Einfuhr = 715,5, die Ausfuhr = 604,2 Mill. Mk.; 1880 bezw.: 949,4 und 883,3 Mill.). In der Einfuhr steht obenan das Getreide (1896: = 109,6 Mill. Mk.), Baumwolle (90,3), Seide (73,2), Steinkohle (68,6), Wolle und Wollgewebe (49,3), Häute (38,8), Eisen (35,5), Maschinen (29,4), Vieh (28,0), Holz (27,8 Mill.) u. s. w. In der Ausfuhr stellen Seide (231,0 Mill. Mk.) und Seidengewebe (26,5 Mill.) zusammen fast 1/3 der ganzen Ausfuhr; außerdem Olivenöl (43,9 Mill.), Wein (43,2), Holz- und Strohwaren (37,6), Hanf (29,9), Agrumen (26,5) und andere Früchte (35,3), Eier (23,2), Korallenarbeiten (22,1) und Schwefel (21,8 Mill.) u. a. m. Von den eingeführten Produkten kamen dem Werte nach aus Großbritannien 20%, Deutschland 12%, Frankreich und Österreich-Ungarn je 11%, die Vereinigten Staaten und Rußland ie 10%. Von der Ausfuhr empfingen die Schweiz 16%, Deutschland 15%, Frankreich 14%, Österreich-Ungarn 11%, Großbritannien 10% des Wertes.

Finanzen und Zölle. Im Budget für 1898/99 waren 1357,4 Mill. Mk. Einnahmen und 1349,4 Mill. Mk. Ausgaben vorgesehen. Unter den Einnahmen entfallen 196 Mill. Mk. auf die Zölle, 150,6 Mill. auf das Tabakmonopol und 59 Mill. auf das Salzmonopol. Die Staatsschuld belief sich Mitte 1892 auf 9704 Mill. Mk. (318 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung) und erforderte für Renten und Zinsen einschließlich Prämien und Tilgung im Etatsjahre 1896/97: 473 Mill. Mk.

Deutsche Konsulate befinden sich in Alghero, Ancona, Bari, Bologna, Brindisi, Cagliari, Carloforte, Catania, Catanzaro, Civitavecchia, Florenz, Gallipoli, Genua, Girgenti, Licata, Livorno, Mailand, Messina, Milazzo, Neapel, Palermo, Pisa, Pizzo, Portoferrajo (Elba),

Porto Santo Stefano, Reggio di Calabria, Rom, San Remo, Sassari, Savona, Spezia, Terranova (Sicilien), Tarent, Trapani, Turin und Venedig; österreichisch-ungarische Konsulate in Ancona, Bari, Barletta, Bisceglie, Bologna, Brindisi, Cagliari, Carloforte, Castellammare di Stabia, Castellammare del Golfo, Catania, Catanzaro, Civitavecchia, Fermo, Florenz, Gallipoli, Genua, Girgenti, Lipari, Livorno, Maddalena, Mailand, Messina, Milazzo, Molfetta, Neapel, Ortona, Palermo, Porto Longone (Elba), Ravenna, Reggio di Calabria, Rimini, Rom, San Remo, Sassari, Savona, Spezia, Syrakus, Tarent, Terranova (Sicilien), Trapani und Venedig.

Geld- und Kreditverkehr. Italien steht mit Frankreich in Münzunion. Die Münzeinheit ist daher 1 Lira (= 1 Franc) zu 100 Centesimi = 80 Pf. Ende 1892 waren für 276,5 Mill. Mk. Papiergeld in Umlauf. Unter den Bankinstituten nimmt die Nationalbank von Italien in Rom mit einem Grundkapitale von 262 Mill. Mk. die erste Stelle ein. Außer ihr hatten bisher noch 5 andere Banken das Recht der Ausgabe von Banknoten, von denen Ende 1893 für 972 Mill. Mk. in Umlauf waren. Nach dem im Jahre 1893 vom Parlament genehmigten Gesetze über die Emissionsbanken soll die Ausgabe von Banknoten in Zukunft der mit 243 Mill. Mk. (einzuzahlen 170 Mill.) Grundkapital neu zu gründenden Banca d'Italia und den Banken von Neapel und Sicilien übertragen werden.

Maße und Gewichte. In Italien gilt das metrische Maß- und Gewichtssystem.

Verkehr. In den Häfen des Königreichs liefen 1896 in langer Fahrt 15 597 Schiffe mit 8 614 283 Tonnen aus (darunter 6970 Dampfer mit 7 932 079 Tonnen), in Küstenfahrt 84 561 Schiffe mit 18 063 669 Tonnen (darunter 26 921 Dampfer mit 15 815 557 Tonnen). Die Handelsflotte bestand 1897 in 6353 Schiffen mit 765 281 Tonnen, darunter 345 Dampfer mit 220 508 Tonnen. Die Zahl der Segelschiffe und der Gesamttonnengehalt haben sich in den letzten Jahrzehnten erheblich vermindert, (1875 waren 32 019 Schiffe mit 1 076 806 Tonnen registriert, darunter nur 138 Dampfer mit 52 370 Tonnen), dagegen hat sich die Zahl der Dampfschiffe und noch mehr deren Tonnengehalt bedeutend vermehrt. Die Fischereiflotte zählte 1889 19 387 Fahrzeuge mit 52 797 Tonnen. In Betreibung des großen Fischfanges kamen 1892 1070 Fahrzeuge mit 20 729 Tonnen an. Die Länge der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen belief sich Ende 1897 auf 15 643 km, die Länge der Dampfstraßenbahnen Anfang 1892 auf 2512 km. 1895/96 beförderten 7509 Postämter 562 Mill. Briefpostsendungen. Die Länge der Telegraphenlinien betrug Mitte 1895 43 947 km (ausschl. 146 km unterseeischer Kabel), die Zahl der Telegraphenämter 5261, wovon 3549 dem Staate, 1712 den Eisenbahn- oder anderen Gesellschaften gehörten. Es wurden 1895/96 über 10 Mill. Depeschen befördert.

Landesteile (Compartimenti) und Städte.

Die Landesteile entsprechen den historischen Bestandteilen. Genaue Einwohnerzahlen liegen seit der letzten Volkszählung vom 31. Dez. 1881 nicht vor. Die Ortsbevölkerungen sind darum im Folgenden für die größeren Städte von über 100 000 Einwohner nur nach Berechnungen der Generaldirektion der Statistik für den 31. Dez. 1897 gegeben. Für die kleineren Orte mußte teils auf die Zählung von 1881, teils auf neuere Quellen der verschiedensten Art zurückgegangen werden. Nicht immer konnte dabei ein Unterschied zwischen der „agglomerierten" Ortsbevölkerung (wobei die „zerstreut" um den Ort wohnende wegfällt) und der „Gemeindebevölkerung" durchgeführt werden. Alle Einwohnerzahlen können bei diesem beklagenswerten Stande der italienischen Bevölkerungsstatistik nur als genähert zutreffend gelten. — Die mit einem * versehenen Orte sind Hauptstädte der gleichnamigen Provinz.

1. **Ligurien.** *Genua (Genova), mit der Vorstadt San Pier d'Arena 229 000 Einw., am gleichnamigen Golf, wegen seiner zahlreichen alten Mamorpaläste die Marmorstadt genannt, zieht sich vom Meere amphitheatralisch an den Höhen hinauf. Erste Hafenstadt des Königreichs, befestigt, wichtige Fabrikstadt (Eisengießereien und Maschinenfabriken in der Vorstadt San Pier d'Arena, Seiden-, Samt- und Baumwollindustrie, Gold-, Silber-, Alabaster- und Korallenwaren, Handschuh- und Seifenfabrikation rc.), Universitätsstadt. Columbus ist hier geboren. Die Bank von San Giorgio, 1407 gegründet, ist die älteste in Europa. Genua, am innersten Ende einer breiten Meeresbucht gelegen, hat nicht nur eine günstige Lage für den Seehandel, namentlich den transatlantischen, sondern schöpft stetig von neuem wirtschaftliche Kraft sowohl aus dem gesegneten Küstenstrich der Riviera, wie aus seinem Hinterland Piemont und der westlichen Lombardei, deren natürliche Pforte zur See hinaus es immer gebildet hat. Seit Erschließung der Alpenstraßen, namentlich seit dem Durchstich des Gotthard, ist Genua auch für die Schweiz und Südwestdeutschland der nächste Seehafen geworden. Daher ist die Stadt in gesundem Aufblühen begriffen und die alten Familien haben ihre Besitztümer in der Hand behalten können. Spezia, 46 000 Einw., vorzüglicher, sehr geräumiger Kriegshafen mit Marinewerften; stark befestigt. Sestri Ponente, westlich von Genua, 11 000 Einw., Hafenstadt. Kreide- und Alabasterbrüche. Savona, 20 000 Einw., reizend in Citronen- und Orangengärten gelegene Hafenstadt. Seidenweberei, Fayence-, Tuch-, Seifen- und Glas-

fabrikation. Ausfuhr von Südfrüchten und Rohseide. Millesimo, nordwestlich von Savona, an der westlichen Bormida, 1300 Einw. Schlacht 1796. *Porto Maurizio, 6600 Einw., Hafenstadt in malerischer Lage, inmitten von Olivengärten. Handel mit Olivenöl. San Remo, 18000 Einw., Hafen. Winter-Kurort. Handel mit Südfrüchten. Ventimiglia, 4200 Einw. Grenzfestung.

2. **Piemont.** Mondovi, 5200 Einw. Seidenspinnerei, Woll- und Baumwollweberei, Papierfabrikation, Gerberei. Tropfsteinhöhlen. Schlacht 1796. *Cuneo, an der Stura, 12000 Einw. Seidenspinnerei, Baumwollweberei, Goldschmiederei, Messen. Valdieri, südwestlich von Cuneo, 1400 Einw. Eisenwerke, in der Nähe Bagni di Valdieri mit berühmten Schwefelthermen. Saluzzo, 20000 Einw. Eisenindustrie, Seidenspinnerei, Gerberei, Handel. Savigliano an der Maira, 10000 Einw. Tuch-, Leinen- und Seidenindustrie, Viehhandel. Schlacht 1799. Racconigi an der Maira, 7900 Einw. Seidenmarkt, königliches Schloß. Pinerolo, am Fuße der Alpen, 12000 Einw. Seidenspinnerei, Fabrikation von wollenen Decken, Tuch und Papier, Gerberei. *Turin (Torino), an der Mündung der Dora Riparia in den Po, 352000 Einw., bis 1854 die Hauptstadt des Königreichs Sardinien, dann bis 1865 diejenige Italiens. Bedeutende Textil, Eisen-, Papier- und keramische Industrie. Wertvolle Sammlungen und zahlreiche Denkmäler. Östlich von der Stadt die hochgelegene Kirche Soperga, die Begräbnisstätte der sardinischen Könige. Chieri, 9500 Einw. Textilindustrie. Casale Monferrato am Po, 17000 Einw., befestigt. Alte Hauptstadt des Herzogtums Monferrato. Technisches Institut. Seidenindustrie, Getreidehandel. Asti am Tanaro, 17500 Einw. Fabriken, Weinbau (Muskatwein). *Alessandria, 31000 Einw., starke Festung an der Mündung der Bormida in den Tanaro und Eisenbahnknotenpunkt. Textilindustrie, Handel. Marengo, ostsüdöstlich von Alessandria. Schlacht 1800. Tortona, 7100 Einw. Seidenweberei, Leder- und Hutfabrikation, Handel. Novi Ligure, 10000 Einw. Seidenspinnerei. Schlacht 1799. Acqui, 7400 Einw., Schwefelthermen. Alba am Tanaro, 7000 Einw., und Brà, 10000 Einw., treiben Handel mit Trüffeln, Wein, Seide und anderen Landesprodukten. Ivrea an der Dora Baltea, 5400 Einw. Seidenindustrie. Nordnordwestlich davon Bard, 450 Einw., in der Thalenge der Dora Baltea mit der Bergfeste gl. N. (Verteidigung 1800). Aosta an der Dora Baltea, 5700 Einw. Handel. Pallanza, 3200 Einw., in schöner Lage an der Westseite des Langensees. Intra, 5700 Einw., Spinnereien. Südwestlich davon am See Baveno, 1900 Einw., mit Brüchen schönen roten Granits, und dabei die wegen ihrer Schönheit berühmten Borromeischen Inseln. Biella, 12000 Einw., am Fuße der Alpen, Hauptsitz der piemontesischen Wollweberei. *Novara, 15000 Einw. Seidenindustrie, Gerberei, Handel. Schlacht 1849. Trecate im O, Vespolate im S und Momo im N fabrizieren Stracchinokäse. Vercelli an der Sesia, 20500 Einw. Reis- und Hanfbau. Seidenspinnerei. Schlacht 101 v Chr. auf den benachbarten raudischen Gefilden.

3. **Lombardei.** Varese, 5800 Einw., Seidenzucht und -industrie. *Como, am Südwestende des Comersees, 11000 Einw. Seidenweberei und -handel. Fabrikation von Wachslichten und optischen Gläsern. Geburtsort des jüngeren Plinius und des Physikers Volta. Östlich davon die fruchtbare Landschaft Brianza. *Sondrio an der Mündung des Malero in die Adda, im Veltlin, 4000 Einw. Seidenindustrie, Mineral- und Petroleumquellen. Weinhandel. Bormio (deutsch: Worms) an der Adda und am Fuße des Wormser Joches, 1800 Einw. Heiße Quellen, Bad. *Bergamo, 24000 Einw. Seiden-, Woll- und Eisenindustrie, Steingut- und Glaswarenfabrikation, einst berühmte Bartholomäusmesse für Seidenwaren. Treviglio, 10000 Einw. Seidenindustrie, Tuchfabrikation. *Brescia, 43500 Einw Berühmte Fabrikation von Messern, Waffen u. a. Stahlwaren, Seiden- und Leinenindustrie, Goldwaren, Leder- und Papierfabrikation, Augustmesse.

*Mailand (Milano) an der Olona, 470000 Einw., erste Stadt Oberitaliens, die dritte Italiens überhaupt, einer der wichtigsten Fabrik-, Bank- und Handelsplätze Italiens, im Knotenpunkt vieler Eisenbahnen, durch Kanäle mit Ticino und Adda verbunden. Textilindustrie, Bronce-, Gold-, Silber- und Korallenfabrikation, Schokoladen-, Maccaroni-, Spiegelwarenfabrikation. Stapelplatz für die Landesprodukte, namentlich für Seide. Bedeutendster Buchhandel nächst Venedig. Unter den Prachtbauten steht der gotische Dom obenan. Zahlreiche höhere Bildungsanstalten. Die Größe und Bedeutung Mailands beruht im wesentlichen auf folgenden geographischen Thatsachen: es liegt inmitten des fruchtbarsten Teiles der Lombardei zwischen Ticino und Adda, beherrscht dadurch beider Oberlauf und die sich daran schließenden Alpenthäler und Alpenpässe (Simplon, Gotthard, Lukmanier, Bernhardin, Splügen, Julier, Stilfserjoch), wodurch es eine beherrschende Handelsstellung und strategische Lage erlangt. Aus letzterem Grunde war es zu der Zeit des römischen Kaiserreichs, wo die Alpengrenze am gefährdetsten war, auch kaiserliche Residenz (Maximinianus). Die landwirtschaftliche (und namentlich auch Seiden-) Produktion der näheren Umgebung be-

günstigte das Emporblühen der Industrie, die mit dem Handel zusammen Mailand zur wohlhabendsten Stadt Italiens macht und es an Kapitalreichtum bei weitem vor Rom und Neapel stellt. Magenta, westlich von Mailand, 5000 Einw. Schlacht 1859. Legnano, 5400 Einw., nordwestlich von Mailand. Schlacht 1176. Busto-Arsizio, 9300 Einw. Baumwollindustrie. Monza, 12000 Einw., die alte Residenz der langobardischen Könige. Kathedrale mit der Eisernen Krone. Königliche Schlösser im großen Parke. Seidenspinnerei, Leder- und Hutfabrikation. Gorgonzola, nördöstlich von Mailand, 5000 Einw. Käsebereitung. Cassano d'Adda, nahe der Adda, 3500 Einw. Schlachten 1138, 1259, 1705, 1799. Vigevano, 14000 Einw. Seidenindustrie, Seifen- und Maccaronifabrikation. *Pavia am Ticino, kurz vor dessen Mündung in den Po, 28000 Einw. Seidenweberei. Handel mit Landesprodukten. Universität. Schlacht 1525. Nordwestlich die berühmte gotische Kartause, Certosa genannt, mit prachtvoller Kirche, jetzt Nationaldenkmal. Voghēra, südlich vom Po, nahe dem Nordfuße der Apenninen, 11000 Einw. Seidenzucht, Wein- und Getreidebau. Östlich davon das Dorf Montebello. Schlachten 1800 und 1859. Lodi an der Adda, 7500 Einw. Fayence- und Leinenfabriken, Handel mit Stracchino- und Parmesankäse. Schlacht 1796. Codogno, südöstlich von Lodi, 9000 Einw. Seiden-, Tuch-, Leinenweberei, Käsefabrikation. *Cremona am Po, 30000 Einw. Ehemals Fabrikation von musikalischen Instrumenten (besonders berühmt die Geigen der alten Meister Amati, Stradivarius, Guarneri u. a.), Darmsaiten, Seiden- und Töpferwaren; Handel. *Gonzaga, südlich vom Po, 7700 Einw., mit dem Stammschlosse der gleichnamigen Herzogsfamilie. *Mantua (Mantova), 28000 Einw., darunter 3000 Juden, starke Festung am Mincio, bildet mit Peschiera, Verona und Legnago das berühmte Festungsviereck. Seiden- und Wollweberei, Seidenhandel.

4. **Venetien.** Peschiera, 2000 Einw. Festung am Austritt des Mincio aus dem Gardasee. Südwestlich von Peschiera liegt (noch in der Lombardei) das Dorf Solferino (Schlacht 1859), südöstlich Custozza (Custoza, Schlachten 1848 und 1866), beide auf den Moränen des Gardagletschers der Eiszeit. *Verona, 67000 Einw., starke Festung an der Etsch. Wichtige Seidenindustrie nebst -handel. Reste der Burg Dietrichs von Bern (Welschbern = Verona), römisches Amphitheater, Haus Julias (Romeo und Julia), Grabmäler der Scaliger. Rivoli (R. Veronese) an der Etsch, nordwestlich von Verona, 1000 Einw. Schlacht 1797. Villafranca (di Verona), südwestlich von Verona, 9000 Einw. Friede 1859. Arcōle, ostsüdöstlich von Verona, 3000 Einw. Schlacht 1796. Legnago an der Etsch, 4000 Einw. Festung des Festungsvierecks. Schlacht 1799. Handel mit Reis und Getreide. *Rovigo, 7500 Einw. Leder- und Salpeterfabrikation, Handel. Adria im Podelta, am Canale Bianco, 7600 Einw. Uralte etruskische Siedelung und zu den Zeiten der Römer blühende Seestadt, jetzt 20 km vom Meer entfernt. Steingutfabrikation, Handel. Chioggia, 21000 Einw., Hafen an der Lagune von Venedig. Fischerei, Schiffbau, Salzgewinnung. Eigenartiger Dialekt, alte Volkstracht. *Venedig (Venezia), 156000 Einw., auf Inseln in der Lagune von V. gelegen, der zweite Hafen Italiens, Zugang durch den Kunsthafen von Malamocco am Südende des Lido, von da gebaggerte Zufahrt (8 m tief) zur Stadt und zum Marinearsenal. Venedig verdankt seine Blüte im Mittelalter und der Neuzeit vorzugsweise der festen Lage inmitten der Lagune, da es sowohl von der Land- wie von der Seeseite einer feindlichen Invasion schwer zugänglich ist, ohne den Seeverkehr im Frieden auszuschließen, der nirgends nördlich vom Podelta einen ähnlich guten Hafen vorfand. Von Venedig aus sind die Pässe über die Ostalpen vom Brenner ostwärts leicht erreichbar, und so vermittelte die Stadt den Handel zwischen Süddeutschland und der Levante. Zwar ist heute die Stadt gegen früher verarmt, und die meisten der alten Patriziergeschlechter sind verschwunden, doch scheint sie einer neuen Blüte entgegenzugehen, soweit der kräftige Aufschwung Triests es zuläßt. Glas-, Perlen-, Spiegel-, Mosaik-, Wachswaren-, Gold- und Silberwaren-, Seidenwaren und Samtfabrikation. Statt der Straßen durchziehen Kanäle (Canal grande mit der Rialtobrücke) die an Palästen und Kirchen reiche Stadt. Am Markusplatze die Markuskirche und der Dogenpalast. Murano, 3600 Einw., auf Inseln in der Lagune von Venedig. Glas- und Spiegelfabriken. Mestre (Maestre), 4500 Einw., unweit der Lagune von Venedig gelegen und mit diesem durch eine 3601 m lange Eisenbahnbrücke verbunden. *Padua (Padŏva) am Bacchiglione, 48000 Einw. Verschiedene Weberei, namentlich Seidenweberei und Fabrikation wollener Decken. Darmsaitenfabrikation, bedeutender Handel. Seit 1228 Universität. Im SW Este, 6000 Einw., Stammort des gleichnamigen Fürstenhauses. Montagnana, 3200 Einw., mittelalterliche Stadtbefestigung. *Vicenza am Bacchiglione, 24500 Einw. Viele Paläste, mannigfaltige Industrie. Südwestlich davon Montebello Vincentino, 4500 Einw. Schlachten 1796, 1805. Nordwestlich Schio, 7500 Einw., ein Hauptsitz der italienischen Wollindustrie. *Treviso, 18000 Einw. Seidenzucht, Seiden- u. a.

Weberei, Stahlwaren- und Papierfabrikation. *Belluno an der Piave, 5200 Einw. Seidenhandel. Erdbeben 1873. *Udine, 24000 Einw., Hauptstadt von Friaul. Seidenspinnerei, -weberei, Seiden-, Flachs-, Hanfhandel. Tuche, Baumwoll-, Leinenweberei, Leder- und Papierfabrikation. Südwestlich davon das kleine Dorf Campoformido, Friede 1797. Pontebba an der Fella, 2000 Einw. Grenzstation an der Bahn von Udine nach Villach.

5. **Emilia**, bestehend aus den ehemaligen Herzogtümern Parma und Modena und der Romagna. *Piacenza, 37000 Einw., Festung am Po. Textilindustrie. *Parma, 45000 Einw. Hauptseidenmarkt (Seidenmesse im Juni), Seiden-, Hanf- und Barchentweberei, Strumpfwirkerei, Wachs-, Glas- und Porzellanfabrikation. Universität, zahlreiche Prachtbauten. Guastalla unweit des Po, 2600 Einw., ehemals Residenz eines Zweiges der Gonzaga. Reisbau. *Reggio d'Emilia, 19000 Einw. Seiden-, Hanf-, Leinenweberei, wichtige Messe im Frühling. Geburtsort Ariosts. Südwestlich davon im Gebirge das Schloß Canossa (Demütigung Heinrichs IV. vor Gregor VII. 1077). Correggio, 12000 Einw., früher Hauptstadt eines Fürstentums. Geburtsort des Malers Antonio Allegri, der sich nach der Stadt nannte. *Modĕna, 35000 Einw. Tuch- und Leinenweberei, Fabrikation optischer Instrumente. Handel mit Getreide, Wein, Seide und Erdpech. Universität. *Bologna, alte, von den Etruskern gegründete Stadt unweit des Reno, 153000 Einw., von Forts umgeben. Hauptplatz für Seidenspinnerei und -weberei, Fabrikation von künstlichen Blumen, Strohhüten, Glas u. s. w. Schiefe Türme. Älteste Universität, seit 1119. In der Provinz wird der Bologneser Stein oder Spat (am Monte Paterno) und die Bologneser Kreide gewonnen, ferner werden die Bologneser Hunde gezüchtet. Imŏla, 11000 Einw. Weinbau, Weinsteinfabrikation. Faenza, 14000 Einw. Hauptfabrikationsplatz für die nach der Stadt benannte Fayence oder Majolika, deren im 15. Jahrhundert blühende Fabrikation neuerdings wieder belebt ist. Papierfabrikation, Seidenspinnerei. *Forlì, 16000 Einw. Seidenindustrie, Wachstuchfabrikation, Salzsiederei. Cesĕna, 11000 Einw. Seidenindustrie, Wein- und Hanfbau. In der Nähe Schwefelgruben. Rimini, 11000 Einw., Hafenstadt, am Ende der Via Emilia, nach welcher die Provinz benannt ist. Fischerei, Seidenweberei. *Ravenna, 12000 Einw., zur Zeit des Kaisers Augustus eine Seestadt, jetzt 9 km vom Meere entfernt. Weinbau, Seidenzucht, Seidenindustrie, Fabrikation von Pianoforten und Blasinstrumenten. Messe im Mai. Mausoleum Theodorichs des Großen. 3 km östlich der berühmte Pinienwald (la Pineta), neuerdings durch Sturm, Waldbrände und den harten Winter 1880/81 stark beschädigt. Comacchio, in den Valli (Salzsümpfe) di C., südlich vom Podelta, gelegen, 7500 Einw. Aalfang, Austernzucht, Salzgewinnung. *Ferrara, unweit des Po di Volano, 28000 Einw., in ungesunder Lage. Fischerei, Seidenweberei. Universität. Früher der Sitz des Fürstenhofes der Este und im 16. Jahrhundert mehr als 100000 Einw. zählend. In der Nähe das durch Tasso bekannte Lustschloß Bel Riguardo.

6. **Die Marken** (**Marche**). *Pesāro, 13000 Einw., Hafen. Feigenbau. Handel mit Wein, Öl, Seide, Seife und Wachs. Einst berühmte Majolikafabriken. Fano, 9500 Einw., stark versandeter Hafen. Am benachbarten Metauro Schlacht 207 v. Chr. Urbino, 5000 Einw. Hut-, Seiden- und Stecknadelfabriken. Geburtsort Rafaels. Unbedeutende Universität. Senigallia, 10000 Einw., Hafen. Fischerei, Weinbau, Seidenzucht. Berühmte Messe vom 20. Juli bis 8. August. *Ancona, 28000 Einw., darunter mehr als 6000 Juden, wichtigster Handelshafen der Ostküste, zugleich Kriegshafen und Flottenstation. Einfuhr von Getreide und Kolonialwaren, Ausfuhr von Seide, Weinstein, Wachs, Lamm- und Ziegenfellen 2c., Fabrikation von Segeltuch, Tauwerk, sogen. venetianischer Seife aus Olivenöl, Papier. Loreto, 1100 Einw., berühmter Wallfahrtsort. In der Kathedrale della Casa Santa das angebliche Haus der Jungfrau Maria. *Macerata, 10000 Einw. Wein- und Obstbau. Universität. *Ascoli Piceno, 13000 Einw. Eisenindustrie, Glas- und Majolikafabrikation. Fermo, 6700 Einw., Getreide- und Wollhandel.

7. **Umbrien.** Rieti am Velino, 10000 Einw. Gerberei, Seidenweberei. Mineralquelle. Terni an der Nera, 9400 Einw. Wein- und Ölbau. Angeblich Geburtsort des Tacitus. Ruinen eines Amphitheaters. In der Nähe die Cascate delle Marmore, die schönsten Wasserfälle Italiens. Orvieto, 7300 Einw. Handel mit Landesprodukten, insbesondere mit Wein. Prächtiger gotischer Dom. Spoleto, 7700 Einw. Fleisch-, Frucht- und Gemüsekonserven, Trüffelhandel, Hüttenindustrie. Großartige Kathedrale. Foligno, 8700 Einw. Eisenbahnknotenpunkt. In der Umgegend berühmte Viehzucht. Assisi, 5000 Einw., malerisch gelegene Stadt. Geburtsort des Properz und des heiligen Franziskus, der hier das Stammkloster der Franziskaner stiftete (seit 1866 aufgehoben). *Perugia, östlich vom Lago Trasimeno, malerisch 400 m hoch über dem Tiberthal gelegen, 18000 Einw. Seiden-, Samt- und Leinenweberei, Handel, Universität. Centrum der umbrischen Malerschule.

8. **Toskana.** *Arezzo, 12000 Einw. Seidenzucht, Industrie. Kathedrale. Geburtsort.

des Petrarca. *Florenz (Firenze) am Arno, 209000 Einw., 1865—71 Hauptstadt Italiens. F. war von jeher eine Stadt vornehmer Genüsse, insbesondere eine Pflegerin der Kunst, am meisten unter dem Fürstenhause der Mediceer. Unter den Kirchen ragen hervor: der Dom mit dem Campanile (Glockenturm) und dem durch seine Erzthüren berühmten Battisterio (Taufkapelle); San Croce, zum Pantheon Italiens bestimmt, mit den Denkmälern Dantes, Michel Angelos, Galileis u. a.; San Lorenzo mit den Grabdenkmälern der Mediceer. Unter den Palästen bergen der Palazzo degli Uffizi (der Ämter) und der Palazzo Pitti die größten Kunstwerke der Malerei und Bildhauerei. F. hat bedeutende Industrie, namentlich Strohflechterei, Strohhutfabrikation, Fabrikation von Samt- und Seidenzeugen, Alabaster-, Marmor-, Gold- und Silberwaren, Mosaiken, Essenzen, Parfümerien u. s. w. und ist auch für den italienischen Binnenhandel stets von Bedeutung gewesen, da sich hier alle von S kommenden, über den Apennin strebenden Straßen vereinigen. Prato in Toskana, 14000 Einw. Seidenmarkt. Strohflechterei, berühmtes Gebäck. Große Messe. Pistoja, 13000 Einw. Fabrikation von Gewehren (die Pistole soll hier erfunden worden sein und von der Stadt den Namen haben), Stahl- und Kurzwaren. Sommerfrische. Eisenbahnübergang über den Apennin nach Bologna. Carrara, 12000 Einw. Die weltberühmten Marmorbrüche (400 Gruben mit 5000 Arbeitern) liefern namentlich Material für Bildhauerarbeiten. *Massa, 9000 Einw. Marmorbrüche. Mildes Klima. Viareggio, 10000 Einw., Hafen. Stark besuchte Seebäder, berühmter Pinienwald. *Lucca am Serchio, 20000 Einw. Seiden-, Samt-, Woll- und Baumwollweberei, Eisengießerei, Glas- und Papierfabrikation. Viele Einwohner handeln in fremden Ländern mit Gips- und Alabasterwaren. 25 km nördlich im Thale der Lima liegen die Bagni (Bäder) di L., mit heißen Quellen. *Pisa am Arno, in milder Lage, jetzt 10 km vom Meer, 27000 Einw. An die Zeit, wo Pisa eine mächtige Seestadt war, erinnern der Dom mit dem schiefen Glockenturm und der Camposanto (Friedhof) nebst seinen mit Freskogemälden geschmückten Arkaden. Seifen-, Vitriol- und Glasfabrikation. Im NO berühmte warme Quellen (Bagni di San Giuliano), im W die berüchtigten fieberschwangeren Maremmen. *Livorno, 105000 Einw., wichtiger Hafen. Ausfuhr von Olivenöl, Marmor und Marmorwaren, Strohgeflechten und -hüten, Tauwerk, Häuten und Fellen, Korallen, Konfitüren u. s. w. Speditions- und Wechselplatz. Gerberei, Fabrikation von Korallen- und Alabasterwaren, von Papier, Seife ꝛc. Schwefelquellen. Seebäder. Volterra, 5400 Einw. Alabasterbrüche und Alabasterwaren. Große Trümmer antiker Gebäude. In der Nähe Salinen und Boraxwerke. *Siena, 25000 Einw. Sehr industriell (Woll-, Leinen-, Seidenweberei, Hutfabrikation, Gerberei u. s. w.), Farbenerden (Terra di Siena). Seiner Kunstschätze wegen gehört Siena nach Rom, Florenz und Venedig zu den wichtigsten Städten Italiens. Berühmter Dom. Kleine Universität. *Grosseto am Ombrone, inmitten von Maremmen, die durch Flußkorrektion in Wiesenland umgewandelt sind, 3900 Einw. Fabrikation von Pottasche, Holzkohle und Faßdauben. In der Nähe Schwefelquellen (Bagni di Roselle).

Toskanische Inseln. Elba (224 qkm, 22000 Einw.), zur Provinz Livorno gehörig, ist reich an Eisenerzen, namentlich im Monte Calamita im SO und bei Rio Marina im NO; an den Küsten wird Salz gewonnen, Sardellen- und Thunfischerei getrieben. Vom 5. Mai 1814 bis 26. Februar 1815 Aufenthalt Napoleons I. Hauptort ist Portoferrajo an der Nordküste, 3700 Einw., mit dem Bagno der Galeerensträflinge. Die anderen größeren Inseln sind: Giglio, Capraja, Pianosa und Monte Cristo (bekannt als Schauplatz von A. Dumas' Roman: „Der Graf v. M.").

9. **Rom (Latium).** *Rom (Roma), zum größeren Teil am linken Ufer des Tibers, zum kleineren (Trastévere) am rechten gelegen, 474000 Einw., ist seit 1871 die Haupt- und Residenzstadt des Königreichs Italien und infolgedessen in neuer Verjüngung begriffen. Die Anfänge der ewigen Stadt führen auf zwei geographische Elemente zurück. Die Insel im Tiberstrom, durch die ein wichtiger Flußübergang und Marktplatz an diesem Punkte entstand, wo sich die drei Völkerschaften der Latiner, Sabiner und Etrusker berührten, und bis wohin Seeschiffe den Tiber hinauf kommen konnten; sodann die taktisch feste Lage der Hügel, 50—80 m über den sumpfigen, fiebrigen Niederungen. Von einem solchen Punkte aus ließ sich das ganze Thalsystem des Tiber leicht beherrschen; durch das Übergreifen nach Kampanien gerieten die Römer in Verwickelung mit den Griechen Unteritaliens und damit bald auch mit den Macedoniern einerseits, den Karthagern auf Sicilien anderseits. Im Norden reichten die Beziehungen der Etrusker über den Apennin in die Poebene, wo dann die Konflikte mit den Galliern nicht ausblieben. Als Rom das Haupt der Halbinsel geworden war, mußte sich die centrale Lage Italiens im Mittelmeer geltend machen und die Römer wie von selbst auch zur Unterwerfung Kleinasiens, Nordafrikas und Spaniens anreizen. Durch die Entwickelung des Handels und Wandels auf den von Rom ausgehenden Heerstraßen wird allein verständlich, daß sich das Christentum so rasch im Bereiche

des Römischen Imperiums ausbreiten konnte. Als dann das Weströmische Reich unterging, blieb der Bischof von Rom als letzte und einzige auf der Halbinsel anerkannte Autorität zurück, die alsbald die Vorzüge der geographischen Lage Roms auch für hierarchische Zwecke erkannte und sich zum politischen Papsttum ausgestaltete. In der Periode der Kreuzzüge hatte Rom wieder einmal die Führung im westlichen und mittleren Europa. Nicht minder bedeutsam ist die aus der späteren Kaiserzeit herrührende Ausbildung des römischen Rechts, welches einen straff organisierten Staat zur Voraussetzung hatte und dessen Wirkungen noch weitere Kreise beeinflußt haben, als einst das Imperium des Schwerts oder der Kirche. Das heutige Rom läßt alle diese Entwickelungsphasen in seinen Bauwerken erkennen. Als die einstige Hauptstadt des Weltreichs der Römer stellt es sich dar durch das Kapitol (Campidoglio), das Forum, das Kolosseum (Ruine eines Amphitheaters), die Reste der Kloaken, Aquädukte, Tempel, Kaiserpaläste und -bäder, der Triumphbogen, durch die Trajanssäule und den Obelisken auf dem Petersplatze. An die frühere Zeit des Christentums erinnern die Katakomben, die unterirdischen Begräbnisplätze der Christen aus den ersten fünf Jahrhunderten, an die geistliche Weltherrschaft des Papsttums die Peterskirche, das herrlichste Bauwerk Roms, und der Vatikan, nebst dem Lateranischen Palast die Residenz des Papstes, mit köstlichen Sammlungen für Kunst und Wissenschaft. Die Engelsburg verknüpft als ursprüngliches Mausoleum Hadrians und spätere päpstliche Zitadelle das Altertum und das Mittelalter, das Pantheon als ehemals allen Göttern gewidmeter Tempel und jetzige Begräbnisstätte der italienischen Könige das Altertum und die Gegenwart. Der Quirinal ist der jetzige Königspalast. Rom hat eine Universität und eine Sternwarte. Es fabriziert Seidenwaren, Tuch, künstliche Blumen, Handschuhe, Essenzen, Parfümerien, Mosaiken, Rosenkränze u. s. w. In der Umgebung die menschenleere, ruinenbesäte Campagna.

Viterbo, 15000 Einw. Schwefelgewinnung. In der Nähe Bäder. Bolsena am See gl. N., 2200 Einw., baut einen der besten Weine Italiens, ebenso das südöstlich vom fischreichen Bolsener See gelegene Montefiascone, 3100 Einw. (Est-Est-Wein). Civitavecchia, 9200 Einw., befestigter Hafen von Rom. Schiffswerfte. In der Nähe Mineralquellen, Alaungruben und andere Bergwerke. Frascati am Albanergebirge, 7000 Einw. Gartenbau, berühmter Wein. Dabei prächtige Villen (Villa Torlonia), darüber die Ruinen des alten Tusculum. Castel Gandolfo am Albanersee, 1700 Einw., mit päpstlichem Sommerpalast (jetzt Nonnenkloster) und berühmten Villen. Albano Laziale, ebenfalls am Albanersee, 6500 Einw., einst voller Landsitze vornehmer Römer, auch jetzt wieder Sommeraufenthalt für Römer und Fremde. Velletri am Südfuße der Albanerberge, 14000 Einw. Schöne Bauten. Wein- und Ölbau. Tivoli am Teverone oder Aniene, der hier berühmte Wasserfälle bildet, und am Sabinergebirge gelegen, das alte Tibur, 9700 Einw. Die großartigsten Trümmer aus dem Altertume enthält die Villa Hadriani. Die Villa d'Este ist ein Typus der Renaissancevillen. Über dem Teverone der Sibyllen- oder Vestatempel. Palestrina, 5000 Einw. Geburtsort des gleichnamigen Tonmeisters.

10. **Abruzzen und Molise.** Avezzano, 7400 Einw., am Nordwestende, und Celano, 7000 Einw., am Nordrande der gut angebauten Ebene des ehemaligen Lago Fucino, der seit dem Jahre 1875 durch einen Tunnel von 6 km nach dem Liri hin entwässert ist, wodurch 14400 Hektare Fruchtland gewonnen wurden. Westnordwestlich von Avezzano liegt Tagliacozzo, 8200 Einw. Schlacht 1268. Solmona, 19000 Einw. Weinbau, Fabrikation von Würsten, Konfitüren und Papier. *Aquila degli Abruzzi am Aterno und an der Vereinigung wichtiger Straßen über Apenninenpässe, 19000 Einw. Sommerfrische (721 m hoch). Fabrikation von Strümpfen, Leinwand und seidenen Spitzen, Safranbau. *Teramo, 20400 Einw. Woll- und Seidenweberei, Thonwarenfabrikation. *Chieti, 22000 Einw. Woll- und Seidenspinnerei, Handschuh-, Mützen- und Glasfabrikation. *Campobasso, 15000 Einw. Messer- und Stahlwarenfabrikation.

11. **Kampanien.** Cassino, auch San Germano genannt, 14000 Einw. Über der Stadt liegt malerisch auf 519 m hohem Berge Monte Cassino, das 529 von Benedikt von Nursia gegründete Stammkloster des Benediktinerordens. Gaëta, Hafenstadt und wichtige Festung am Golf gl. N., 19000 Einw. Capua am Volturno, 14000 Einw. Erzbischöfliche Kathedrale. Santa Maria Capua Vetere, auf den Trümmern des alten Capua erbaut (Amphitheater), 18000 Einw. *Caserta, 31000 Einw. Wein- und Südfruchtbau, Seidenindustrie. Zwischen 10000 und 20000 Einw. zählen in der kampanischen Ebene noch eine Anzahl von Städten, darunter Maddaloni, Marcianise und Aversa.

*Neapel (Napoli), die größte Stadt Italiens, prachtvoll am schönsten Golfe zum Teil auf Hügeln gelegen, 536000 Einw. Ein Charakterzug im Stadtbilde sind die Kastelle, darunter San Elmo auf der Höhe, Castello dell' Oro und Castello nuovo am Golfe Seit 1889 ist die Stadt zur Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse in baulicher Umgestaltung begriffen. Neapel hat einen vortrefflichen Hafen und ist ein wich-

tiger Handels-, Börsen- und Bankplatz. Ausfuhr von Öl, Gemüse, Wein, Krapp, Rohseide, Hanf, Schwefel, Obst, Südfrüchten, Lammfellen, Mandeln. Die mannigfaltige Industrie liefert Seidenzeuge, Tuch, Baumwollgarne und -gewebe, Korallenarbeiten, geschnittene Steine, Seife, Parfümerien, Handschuhe, Hüte, Terracotten, Glaswaren, Maccaroni u. s. w. Fischerei. Universität, deutsche zoologische Station. Museo nazionale mit pompejanischen Altertümern.

Am Golf von Neapel liegen: Pozzuoli, 16000 Einw., Hafen. Seifenfabrikation, Pozzuolanerde. In der Gegend viele Ruinen aus dem Altertume und Zeichen des Vulkanismus (Solfatara, Sibyllengrotte, warme Quellen, Krater, Kraterseen). San Giovanni a Teduccio, 14000 Einw. Portici, 12500 Einw. Fischerei, Wein- und Südfruchtbau. Resina am Fuße des Vesuvs, über dem verschütteten Herculaneum, 13000 Einw. Weinbau (Lacrimae Christi). Torre del Greco, ebenfalls am Fuße des Vesuvs gelegen, 25000 Einw. Thunfisch-, Sardellen- und Austernfang, Korallenfischerei, Schiffahrt. Weinbau. Torre Annunziata, 17000 Einw. Fischerei, Handel. Östlich davon lag Pompeji, 79 n. Chr. verschüttet, von 1748 an zum Teil wieder ausgegraben. Castellammare di Stabia, an der Stelle des verschütteten Stabiae, 33000 Einw. Schiffswerfte, Seiden-, Tuch- und Baumwollwaren, Lederfabrikation. Mineralquellen und Seebäder. Sorrento, 7500 Einw., mit prächtiger Umgebung. Orangenhaine, Olivenbau. Geburtsort Torquato Tassos.

Vor dem Golfe von Neapel liegen die malerischen Inseln: Capri (10 qkm, 5600 Einw.), mit der gleichnamigen Stadt, 3400 Einw., der Blauen Grotte und zahlreichen Ruinen aus dem Altertum; Ischia (46 qkm, 23000 Einw.), oft von Erdbeben heimgesucht, mit warmen Quellen und der Stadt gl. N., 7000 Einw., Seidenweberei, Töpferei, und Casamicciola, am 28. Juli 1883 durch ein Erdbeben völlig zerstört, wobei 7500 Einw. umkamen, jetzt ca. 3500 Einw. Procida (4 qkm), überaus fruchtbar (Wein-, Obst- und Gemüsebau), mit der gleichnamigen Stadt (einzige Gemeinde), 14000 Einw.

Amalfi an der Nordseite des Golfes von Salerno, 7000 Einw., Hafen. Im Mittelalter blühend als erster Platz, wo der Handel einen Aufschwung nahm. Seidenzucht, Papiermühlen. *Salerno am Golf gl. N., 20000 Einw. Hafen, Seidenweberei, Baumwollspinnerei, Tuchfabrikation, Fischerei, Handel. An der Südostküste des Golfes liegen die Ruinen von Pästum, bestehend aus zwei Tempeln und einer dorischen Halle. Sarno, 17000 Einw. Eisen- und Kupferhämmer, Papiermühlen. Weinbau, Ölgewinnung, Seidenzucht. Besuchte Schwefel- und Eisenbäder. *Avellino, 23000 Einw., Jute-, Tuch- und Stuhlfabrikation. Die Umgegend ist reich an Kastanien und Haselnüssen, womit die Stadt Handel treibt. *Benevento, 22000 Einw. Märkte, Handel. Dabei die Porta aurea, ein Triumphbogen Trajans. Ariano di Puglia, 13000 Einw. Fayencefabrikation.

12. **Apulien (Puglie).** Canosa di Puglia, unweit des Ofanto, 17000 Einw. Cerignola, 26000 Einw. Mandel- und Baumwollbau. *Foggia, 40000 Einw., Hauptmarktplatz von Apulien und Eisenbahnknotenpunkt. Handel mit den Landeserzeugnissen. Lucera, 15000 Einw. Öl- und Seidenhandel. Manfredonia, Hafen am gleichnamigen Golfe, 8500 Einw. Barletta, 33000 Einw., Hafen. Handel mit Wein, Getreide, Mandeln ꝛc. Fischerei. In der Nähe Salzwerke. Andria, 37000 Einw. Handel mit Mandeln. Handel mit Wein, Öl, Mandeln ꝛc. treiben auch: Trani, 26000 Einw., Hafen; Bisceglie, 23000 Einw.; Molfetta, 30000 Einw., Hafen. Letzteres hat Schiffswerfte, Weberei und Salpetersiederei. Corato, 30000 Einw. Terlizzi, 30000 Einw. Industrie, Mandel- und Weinbau. Bitonto, 26000 Einw. Olivenöl und vorzüglicher Wein. *Bari delle Puglie, 61000 Einw., Hafen. Spinnerei, Weberei, Seifenfabrikation. Ausfuhr von Öl, Mandeln, Anis, Fenchel, Feigen, Johannisbrot, Schaf- und Lammfellen. Monópoli, 12000 Einw., Hafen. Baumwoll- und Leinenweberei. Ostuni, 15000 Einw. Von Oliven- und Mandelwäldern umgeben. Brindisi, 17000 Einw., Hafen, besonders für den Personen- und Postverkehr nach Indien wichtig. Ausfuhr von Wein, Öl, Feigen. *Lecce, 26000 Einw. Baumwollbau, Handel mit Öl, Wein ꝛc. Gallipoli, Hafen am Golf von Tarent, 11000 Einw. Hauptplatz für den Handel mit Öl. Tarent (Táranto), Hafen am Golf gl. N., 40000 Einw. Leinen- und Wollweberei, Salzwerk, Fischerei. Handel mit Öl, Honig und Früchten. Altamura, 20000 Einw. Wein- und Ölbau. Gravina in Puglia, 16000 Einw. Wein-, Anis- und Weizenbau.

13. **Basilicata.** Matera, 16000 Einw. In der Nähe Steinbrüche und berühmte Höhlen. *Potenza, 20000 Einw. Erdbeben 1857. Melfi, 10000 Einw. Weinbau, Vieh- und Weinhandel.

14. **Kalabrien (Calabrie).** Castrovillari, 10000 Einw. Handel mit Wein, Südfrüchten, Baumwolle, Seide. Rossano, 18000 Einw. Safran-, Kapern- und Olivenbau. *Cosenza, an der Mündung des Busento in den Crati, 17000 Einw. Thon- und Stahlwarenfabrikation. Weinbau. Hauptseidenmarkt des Südens, häufig von Erdbeben betroffen (1783, 1854, 1870). *Catanzaro, 29000 Einw. Seiden- und Teppichweberei. Nicastro, 11000 Einw. Oliven-

bau. Bad. Pizzo, 8500 Einw., Hafen. Lebhafter Handel, Fischerei. Palmi, 16000 Einw., inmitten von Orangen- und Olivengärten, Erdbeben November 1894. *Reggio di Calabria an der Straße von Messina, 46000 Einw., Hafen. Seidenweberei, Töpferei, Fabrikation von Essenzen, Parfümerien und Weinstein. Fischerei. Ausfuhr von Landesprodukten. 1783 durch Erdbeben vollständig zerstört.

15. **Sicilien.** *Messina, an der Straße gl. N. gelegen, 153000 Einw., erster Hafen- und Handelsplatz der Insel. Ausfuhr von Südfrüchten, Wein und anderen Produkten der Insel. Seidenweberei, Fabrikation von Leder und Essenzen, Korallenarbeiten. Fischerei. Universität. Acireale am Fuße des Etna, 24000 Einw. Damastweberei, Filigranarbeiten. Hanf- und Flachsbau. *Catania, Hafen am Golf gl. N. und am Fuße des Etna, 129000 Einw. Ausfuhr von Agrumen, Mandeln und Schwefel. Baumwoll- und Seidenweberei, Wachsbleicherei. Sicilischer Bernstein. Universität. 1893 durch Erdbeben völlig zerstört. Augusta, 12000 Einw., befestigter Hafen. Sardellenfang, Salzwerke. Seeschlacht zwischen Duquesne und De Ruyter 1676, 1693 durch Erdbeben zerstört. *Syrakus (Siracusa), 24000 Einw. (im Altertum 500000). Hafen. Weinhandel. In den Sümpfen bei der Stadt wächst die Papyrusstaude. Noto, 18000 Einw. Handel mit Schwefel, Öl, Wein und Getreide.

Modica, 41000 Einw. Agrumenbau, Pferde- und Maultierzucht. Ragusa Superiore, 23000 Einw., und R. Inferiore mit 8000 Einw. Seiden- und Wollweberei. Handel mit den Erzeugnissen der Landwirtschaft. Comiso, 19000 Einw. Papierfabrikation, Anbau von Früchten und Baumwolle. Vittoria, 20000 Einw. Reisbau, Seidenzucht. Terranova di Sicilia, 17000 Einw., Licata, 18000 Einw., Häfen, Ausfuhr von Schwefel, Soda, Wein 2c. Caltagirone, 32000 Einw. und Piazza Armerina, 20000 Einw., Städte mit lebhafter Industrie, Handel. *Caltanissetta, 30000 Einw. Schwefelgruben, Erdölquellen. In der Nähe Mineralquellen und Schlammsprudel. *Girgenti, das alte Agrigent, 21000 Einw. Die wichtigsten Schwefelgruben Siciliens. Ruinen altgriechischer Bauten. Der Hafen von Girgenti ist Porto Empedocle, 8000 Einw. Ausfuhr von Schwefel, Getreide und Mandeln. Sciacca, 22000 Einw., Hafen. Schwefelgruben, Salzgewinnung, Sardellen- und Anchovisfang, Töpferei. Ausfuhr von Getreide, Öl, Fischen 2c. In der Nähe heiße Schwefelquellen. Castelvetrano, 22000 Einw. Reis- und Weinbau, Viehzucht. Marsála, 37000 Einw., Hafen. Ausfuhr von Wein und Getreide. *Trápani, 38000 Einw., Hafen. Thunfisch- und Korallenfang, Arbeiten in Korallen, Holz, Marmor, Alabaster 2c., Salzgewinnung. Handel mit Getreide, Schwefel, Salz 2c. — Die Ägadischen Inseln, vor der Westspitze Siciliens gelegen (43 qkm, 12000 Einw.) liefern Wein (Boscowein und Favignana), Safran, Feigen, Mandeln, Rosinen, Kapern. Die beiden größten Inseln sind Favignana und Marittimo. — Näher bei Afrika als bei Sicilien liegt die Insel Pantelleria (83 qkm, 7000 Einw.), von vulkanischer Beschaffenheit, mit dem gleichnamigen Hafen. Getreide-, Baumwoll-, Oliven- und Feigenbau. Die Einwohner sprechen einen aus Arabisch und Italienisch gemengten Dialekt. In der Citadelle Zuchthaus für schwere Verbrecher.

Castellammare del Golfo, 13000 Einw., Hafen. Wein- und Mannabau. Álcamo, 34000 Einw. In der Nähe die Ruinen des alten Segesta. Partinico, 21000 Einw. Seifen- und Wollwarenfabrikation. *Palermo, 288000 Einw., Hafen, malerisch inmitten des Fruchtgartens der Conca d'Oro gelegen. Handel mit Agrumen, Wein, Getreide, Sumach, Weinstein und Fischen, Seiden- und Baumwollweberei, Wachsbleicherei, Fabrikation von Leder-, Gold-, Silber- und Korallenwaren. Universität. Monreale, 17000 Einw. Mandelbau. Prächtige Kathedrale aus der Normannenzeit. Anfang der Sicilianischen Vesper (1282). Términi Imerese, 23000 Einw., Hafen. Handel mit Getreide, Mandeln, Weinstein, Fischerei. Beste Maccaroni in Sicilien. Cefalù, 14000 Einw., Hafen. Fischerei. Marmorbrüche. Handel mit Öl, Manna, Sardinen. Die Liparischen oder Äolischen Inseln (116 qkm, 18000 Einw.), durchaus vulkanisch, liefern Schwefel, Alaun, Borax, Bimsstein, Öl, Wein (Muskat auf Lipari, Malvasier auf Salina), Baumwolle, Südfrüchte. Die Hauptinseln sind: Lipari, Salina, Vulcano und Strómboli (mit ununterbrochen thätigem Vulkan von 926 m Höhe).

16. **Sardinien.** *Cágliari, 50000 Einw., sardinisch-nationale Hauptstadt, Hafen. Tabak- und Pulverfabriken, Schiffsbau. Ausfuhr von Getreide, Wein, Öl, Safran, Käse, Fellen, Salz. Universität. Iglesias, 12000 Einw. Schaf- und Bienenzucht, Bergbauschule und Bleibergbau. Die Galmeigruben sind erschöpft. *Sássari, 40000 Einw., Hauptstadt der Italiener. Tabakfabrikation. Handel mit Getreide, Öl, Käse, Schaf- und Ziegenfellen. Universität. Unter den kleinen Inseln an der Nordostspitze ist Caprera („Ziegeninsel", 16 qkm) als Aufenthalt Garibaldis bekannt geworden. Die Insel Madalena (20 qkm) hat eine befestigte Flottenstation.

Die Republik San Marino.

Sie liegt, vom Königreiche Italien umschlossen, unter dessen Protektorat sie seit 1872 steht, zwischen

der Emilia (Provinz Forli) und den Marken (Provinz Pesaro) auf dem Nordostabhange der Apenninen, umfaßt 59 qkm und hatte 1897 9000 Einw. (144 Einw. auf 1 qkm). Die gesetzgebende Gewalt hat der Große Rat, dem 60 Mitglieder aus dem Patrizier- (Adel-), Bürger- und Bauernstande auf Lebenszeit angehören; mit der vollziehenden Gewalt sind zwei aus dem Großen Rate durch Wahl hervorgehende Capitani reggenti betraut, von denen jeder 6 Monate im Amte bleibt. Der Kleine Rat besteht aus 12 Mitgliedern. Die Einwohner treiben hauptsächlich Ackerbau und Viehzucht, ferner Schuhmacherei und Steinhauerei. Die Haupterzeugnisse sind Getreide, Wein, Öl, Kastanien und Seide. Die Miliz besteht aus 38 Offizieren und 950 Mann. Als Münzen, Maße und Gewichte dienen die italienischen. Ausfuhrartikel sind: Wein, Wolle, Rindvieh, Schweine, Borsten, Kalksteine, Hanf, Früchte und Öl. Die Stadt San Marino, am zerklüfteten Monte Titano (748 m) gelegen, zählt 1600 Einw.

Die Maltagruppe.

Sie besteht aus drei, hauptsächlich von Korallenkalk gebildeten Inseln, der Hauptinsel Malta und den Nebeninseln Gozo und Comino (unbewohnt), mit zusammen 323 qkm Flächeninhalt und (1896) 176 231 zumeist römisch-katholischen Einw. (545 Einw. auf 1 qkm) darunter ca. 10 000 Fremde, 10 680 Mann englische Garnison. Der Natur nach zu Sicilien gehörig, mit dem sie auf demselben Festlandssockel liegt, ist die Gruppe seit 1800 in englischem Besitze. Ihre Bedeutung für den Handel und die Seeherrschaft im Mittelmeere verdankt sie ihrer Lage zwischen Europa und Afrika und zwischen dem westlichen und östlichen Becken des Mittelmeeres. Die an Menge geringe, aber sehr fruchtbare Ackererde wird sorgsam gesammelt; man sucht sie durch Zertrümmerung der Steine zu vermehren, hat sie aber nicht durch Zufuhr von Sicilien überhaupt erst geschaffen. Die Bewohner reden einen aus Arabisch und Italienisch gemischten Dialekt (lingua maltese). Die außerordentliche Bevölkerungsdichte veranlaßt eine starke Auswanderung, indem die Malteser auswärts, namentlich in den Ländern an der Küste Nordafrikas, ihren Lebensunterhalt suchen. Die Erzeugnisse der Inseln bestehen in Getreide (besonders Weizen), Baumwolle, Gemüse und Kartoffeln, Obst, Südfrüchten, Oliven, Wein; man züchtet u. a. vortreffliche Esel und Maulesel. Die Einfuhr betrug 1896: 220 Mill. Mk., die Ausfuhr 250 Mill. Mk.; die Staatseinnahmen betrugen 6,6, die Ausgaben 6,5 Mill. Mk. Es gibt 14 km Eisenbahnen und 105 km Telegraphenlinien. In Malta gibt es außer englischen Münzen, Maßen und Gewichten noch den Scudo = 172,5 Pf., den Fuß = 0,284 m, die Canna = 2,088 m, die Weinbarile = 42,027 l und das Quintal zu 100 Rottoli = 79,38 kg.

La Valetta, 75 000 Einw., Hauptstadt, hat einen vorzüglichen Hafen (Freihafen), ist stark befestigt, Hauptstation der englischen Flotte im Mittelmeere, Knotenpunkt zahlreicher Dampferlinien und treibt lebhaften Handel. Der Schiffsverkehr betrug 1896: 6 584 000 Registertonnen. Es hat Docks, Schiffswerften und 2 Banken.

Die Pyrenäische Halbinsel.

(Vgl. Andrees Handatlas, S. 99 und 100.)

Lage und Größe. Die Pyrenäische Halbinsel, auch Hesperische, d. h. gegen Abend gelegene, und nach den Iberen, den Ureinwohnern, Iberische Halbinsel genannt, reicht unter den drei südeuropäischen Halbinseln in der Punta Marroqui bei Tarifa (35° 59′ 53″) am weitesten nach S und bildet zugleich den am weitesten nach W gelegenen Teil des europäischen Festlandes, indem das Kap da Roca, der westlichste Punkt, in 9° 34′ westl. L. v. Gr. liegt. Auch der nördlichste Punkt, die Punta de la Estaca de Vares (43° 47½′ nördl. Br., unmittelbar neben dem Kap de Vares), und der östlichste, Kap de Créus (3° 19′ östl. L. v. Gr.), liegen am Meere, zudem hängt die Halbinsel nur auf einer verhältnismäßig kurzen Strecke (420 km in der Luftlinie gemessen), die von einem den Verkehr außerordentlich erschwerenden Hochgebirge eingenommen wird, mit dem übrigen Europa zusammen. Dadurch erhält die Pyrenäische Halbinsel fast den Charakter einer Insel, einer kleinen Welt für sich, geneigt, ein Sonderdasein zu führen. Wie die Balkan-Halbinsel die Brücke von Europa nach Asien bildet, so die Pyrenäische den Übergang zu Afrika, von dessen Nordwestecke sie nur durch die 14 km oder 7,6 Seemeilen breite Straße von Gibraltar getrennt wird. Beide, die Pyrenäische Halbinsel und Nordwestafrika, zeigen in ihrer Natur viele gleichartige Züge.

Unter allen Ländern Europas hat die Pyrenäische Halbinsel die günstigste Lage zu Westafrika, Mittel- und Südamerika, und da es an guten Häfen nicht fehlt, so ist es erklärlich, daß von ihr große Unternehmungen zur See ausgingen, nachdem ihre Völker einmal unter Anleitung ihrer italienischen Lehrmeister den Ozean zu befahren gelernt hatten. Die glänzenden Erfolge zur See, welche Portugal vom Anfange und Spanien vom Ende des 15. Jahrh. an errangen, erhoben beide Staaten zu den ersten See- und Kolonialmächten, Spanien auch zur ersten Landmacht Europas. Doch konnten sie diese Stellung nicht lange behaupten; dazu ist ihre Entfernung von den anderen europäischen, namentlich den mitteleuropäischen Ländern zu

groß. Die kurzsichtige Kolonialpolitik und die Einseitigkeit, später auch die Unfähigkeit der Staatsleitung, besonders in Spanien, beschleunigten den Verfall.

Als breiter Damm, der das Mittelmeer vom Atlantischen Ozean scheidet, scheint die Pyrenäische Halbinsel zur Vermittlerin zwischen den Mittelmeerländern und Nordwesteuropa berufen zu sein; allein die Geschlossenheit der Küsten und der festländische Charakter des Innern, welcher dem Durchgangsverkehr große Hindernisse in den Weg legt, machen sie auch zu dieser Rolle ungeeignet.

Die Halbinsel hat mit den Küsteninseln, also ohne die Balearen (5014 qkm), die spanischen Militärposten in Nordafrika (35 qkm), und die von den Portugiesen ebenfalls zu Europa gerechneten Azoren, einen Flächeninhalt von 588909 qkm und zählt ca. 22¼ Mill. Einw., also 37 Einw. auf 1 qkm. Die Halbinsel ist also um fast 50000 qkm größer als das Deutsche Reich, hat aber nur ⅖ der Einwohnerzahl desselben.

Die Flächen und Bevölkerung verteilen sich auf die einzelnen Staaten innerhalb ihrer amtlichen Abgrenzung (also für Spanien einschließlich der Kanaren und Presidios, für Portugal mit den Azoren) folgendermaßen:

	qkm	Einwohner	auf 1 qkm
Königreich Spanien	504552	17565632	35
Republik Andorra	452	6000	13
Königreich Portugal	92157	5079729	55

Küstengestaltung. Die Pyrenäische Halbinsel unterscheidet sich von den beiden anderen südeuropäischen Halbinseln durch ihren Mangel an Gliederung, dessen ungünstige Einwirkung noch durch ihre Hochlandsnatur verschärft wird; denn nur im Andalusischen Tieflande öffnet sie sich breit nach dem Meere hin, im übrigen tritt überall das Hochland unmittelbar oder nahe ans Meer heran. Doch fehlt es nicht an kleinen Buchten, die als Häfen dienen. Die Ostküste, vom Kap de Creus bis zum Kap de Gata reichend, zeichnet sich durch große flache Einbuchtungen aus, unter denen der Golf von Valencia der größte ist, den eine flache, sandige, hafenlose Küste mit Dünen und fischreichen Haffen (Albuferas) einschließt. Denselben Charakter trägt die Küste südlich von Alicante bis zum Kap de Palos, während im übrigen vom Kap de la Nao bis zum Kap de Gata Steilküste vorherrscht, in welche der vortreffliche Hafen von Cartagena eingeschnitten ist. Die Südküste ist vom Kap de Gata bis Tarifa eine Steilküste, die nur an wenigen Stellen von kleinen Küstenebenen, den Anschwemmungen der Küstenflüsse, unterbrochen wird. Jenseits Tarifa folgt bis zur Mündung des Guadiana vorwiegend Flachküste, die zwischen der Guadalquivir- und Guadianamündung, namentlich längs der sandigen Niederung der Arenas Gordas, mit bis 113 m hohen Dünen besetzt ist. Auch die Südküste Portugals ist bis über Faro hinaus flach, höher bis nach Lagos, dann aber steil bis zum südwestlichen Kap der Halbinsel, dem von der Brandung umtobten Kap São Vicente. Die Westküste Portugals ist vom Kap São Vicente bis zur Tejomündung meistens ohne gute Häfen; nur die Bucht von Setubal, an deren Nordseite sich die Serra Arrabida steil über dem Meer erhebt, zeigt sich brauchbar. An der Mündung des Tejo beginnt Steilküste, am Kap Carvoeiro sandige Flachküste mit Dünen, Haffen und Nehrungen, ohne Hafen. Erst Porto an der Mündung des Douro besitzt einen vortrefflichen Hafen, weiter nordwärts folgen andere minderwertige Mündungshäfen. Die Nordwest- und Nordküste Spaniens ist auf der ganzen Strecke von der Minho- bis zur Bidassoamündung an der französischen Grenze eine ununterbrochene Steilküste, in welche dort, wo Flüsse münden, schmale Buchten, Rias genannt, tief eindringen und zumeist vortreffliche Häfen bilden. Am zahlreichsten sind sie zwischen dem Minho und Kap Vares, also an der Küste von Galicien. Leider besitzen diese Häfen kein Hinterland, sie liegen zu entfernt von der Mitte des Landes und werden vom Innern durch hohe Gebirge geschieden. Bessere Eisenbahnverbindungen geben dagegen den Häfen von Gijon, Santandér, Bilbao und San Sebastian an der Nordküste günstigere Bedingungen des Gedeihens.

Bodengestalt und Gewässer. Die Halbinsel, deren mittlere Höhe, das beträchtliche Maß von 660 m erreicht, besteht vorwiegend aus Hoch- und Gebirgsland. Nach der allgemeinen Gliederung ihres Bodens kann man drei Hauptteile unterscheiden: das centrale Tafelland, die Pyrenäen mit dem Katalonischen Gebirge und das Andalusische Gebirgsland.

I. **Das Centrale oder Iberische Tafelland,** der Kern der Halbinsel, ist eine alte Scholle der festen Erdrinde, deren Bruchlinien im N und W durch die Küsten, im S durch das Thal des Guadalquivirs und im O ungefähr durch das Ebrothal bezeichnet werden. Mehr als die Hälfte des Tafellandes besteht aus Gneis, krystallinischen Schiefern und anderen alten Gesteinen, wozu großartige Durchbrüche von Eruptivgesteinen, namentlich Granit, kommen. Durch das centrale Scheidegebirge wird es in zwei Hälften zerlegt, der Rand der Scholle ist im S und O aufgerichtet und fällt nach Außen gebirgsartig ab; im N wird es begrenzt durch den hohen Wall des cantabrisch-pyrenäischen Faltengebirges, während es im W ohne bedeutendere Randerhebungen zum portugiesischen Küstenlande abfällt. Die allgemeine Abdachung geht also, wie die Flußläufe zeigen, von O nach W.

1) Das Tafelland wird durch das Scheide-

gebirge in die Altkastilische Hochebene im N und Neukastilische Hochebene im S zerlegt.

a) Die Hochebene von Altkastilien und Leon bildet ein flaches, sanft nach W geneigtes Becken von etwa 800 m mittlerer Höhe. Valladolid liegt 679 m, Zamóra 618 m hoch, dagegen Leon im N 802 m, Salamanca im S 807 m, Burgos im O 851 m hoch. Erfüllt von tertiären, lehmigen Ablagerungen eines riesigen Binnensees, in welche die Flußläufe eingeschnitten sind, besitzt es auf weite Strecken fruchtbaren Ackerboden, namentlich in den Provinzen Palencia (in der Tierra de Campos) und Valladolid, und macht die baumlose Hochebene zur Kornkammer des Landes. Daneben kommen aber auch große unbebaute, steppenartige, nur der Schafzucht dienende Flächen vor; südlich von Valladolid dehnt sich die Altkastilische Steppe aus.

Die Kastilische Hochebene wird vom Duero, in Portugal Dóuro genannt, entwässert. Er entspringt auf dem östlichen Randgebirge am Pico de Urbion und hat vorwiegend westliche Richtung. Wo er die Grenze zwischen Spanien und Portugal bildet, zwängt er sich, zum Teil in Stromschnellen, durch eine 110 km lange und 200—500 m tiefe, ungangbare Schlucht (die Ribera del Duero), so daß er erst beim Eintritt in Portugal schiffbar wird. Er mündet nach einem Laufe von 726 km unterhalb Porto, bis wohin Seeschiffe ihn befahren. Sein Gebiet umfaßt 94 500 qkm.

b) Die Hochebene von Neukastilien, die sich auch durch Estremadura und selbst noch ein wenig nach Portugal hinein fortsetzt, zerfällt in die beiden flachen Becken des Tajo im N und des Guadiana im S, von denen letzteres im Mittel etwa 700 m, ersteres etwas weniger hoch sein mag. Guadalajara liegt 641 m, Madrid 650 m, Talavera 351 m hoch, während im Guadianagebiet Ciudad Real 650 m, aber Mérida nur 196 m, dagegen wieder in der Mancha Albacete 700 m haben. Der Boden, ebenfalls größtenteils auf Ablagerungen von Binnenseen zurückzuführen, besteht vornehmlich aus Mergel, Thon, Gips — daher zahlreiche Bäche mit bitterem und salzigem Wasser, Salados genannt, und ebensolche Teiche — und aus Sandsteinen. Er ist zwar fruchtbar, aber Wassermangel macht auch hier weite Gebiete zur baumlosen Steppe, die nur als Weide für die Merinoherden nutzbar ist. Am deutlichsten tritt der Steppencharakter in der Mancha, dem SO des Guadianabeckens, hervor. Die tischgleiche Ebene hat entweder keine oder nur träge dahinschleichende Gewässer und ist daher das Land der Windmühlen, die jede nur irgendwie hervortretende Anschwellung des Bodens für den Reisenden weithin kenntlich machen. Der Anbau ist an die Einsenkungen geknüpft; denn sie bergen das Grundwasser, das zahllose Schöpfwerke (Norias) zum Zwecke künstlicher Bewässerung des Bodens zu Tage fördern. Baumlos sind aber auch solche Landstrecken; als Oasen erscheinen daher Gegenden, wo Baumwuchs auftritt, wie um Aranjuez, Toledo, Talavera und Requena.

Der Tajo, portugiesisch Tejo, 825 km lang, mit einem Stromgebiete von 81 000 qkm, entspringt an der Westseite der Muela de San Juan und hat ein meist enges Thal. Bei Alcantara, kurz vor der portugiesischen Grenze, beginnt die Schiffahrt. Bei Abrantes tritt der Tajo in die Tieflandsbucht ein, durch welche hindurch er unterhalb Lissabons das Meer erreicht. Bis Santarem hinauf reicht die Flut.

Der Guadiana hat eine Länge von 725 km und ein Stromgebiet von 72 000 qkm. Von den beiden größeren Flüssen, aus denen er entsteht, ist der westlich von Cuenca entspringende Giguela infolge seiner größeren Wasserfülle als Quellfluß anzusehen, der von links den nur wenig südlicher entspringenden Záncara als Nebenfluß aufnimmt. Den Namen Guadiana tragen zuerst zwei Flüsse, der Guadiana Alto und der Guadiana Bajo. Der Guadiana Alto (oberer G.) entspringt nordwestlich von der Sierra de Alcaràz; der Guadiana Bajo (unterer G.) kommt westnordwestlich von den Seen von Ruidera aus mehreren Quellen als ziemlich starker Fluß hervor. Es ist möglich, daß in ihm die unterirdisch weiterfließenden Gewässer des Guadiana Alto wieder zu Tage treten. Der Guadiana fließt von Ciudad Real bis zur Mündung des Zujar in einem Engthale. Dann erweitert sich sein Thal; aber schon bei Badajoz, wo er die südliche Richtung einschlägt, beginnt sein unteres Durchbruchsthal, in welchem Stromschnellen nebst Stromengen die Schiffahrt unmöglich machen. Diese fängt erst bei Mertola an. Bis Pomarão, 48 km oberhalb der Mündung, gelangen noch Seeschiffe mit 4 m Tiefgang.

Den südöstlichen Teil der Neukastilischen Hochebene entwässert der Jucar. Er entspringt auf dem Cerro de San Felipe im östlichen Randgebirge und wendet sich, den Ostrand durchbrechend, dem Mittelmeere zu, das er bei Cullera erreicht.

2) Das centrale Scheidegebirge beginnt am Ostrande zwischen den Quellen des Henares und Jalons und reicht, 700 km weit nach WSW ziehend, durch die ganze Halbinsel bis zum Kap da Roca, zerfällt jedoch in einzelne, nur durch niedrige Querriegel miteinander verbundene, hauptsächlich aus Granit, Gneis und Schiefer zusammengesetzte Gebirgszüge. Den meisten Teilen gemeinsam ist der steilere Absturz nach Süden. Der erste ist die wasserreiche, durch steile Felskuppen malerische Sierra Guadarrama, die in der Peñalara (2405 m) gipfelt. Über

ihre Pässe führen die Straßen von Madrid nach dem N: über die Somosierra (1430 m) nach Burgos und weiter nach Frankreich, über den Puerto de Navacerrada (Eisenbahn und Straße) nach Segovia, und über das Südwestende mit zahlreichen Kunstbauten die Eisenbahn am Escorial vorbei nach Avila (1303 m). Die hierauf folgende Sierra de Gredos hat in der Plaza de Almanzor (2661 m) die höchste Erhebung des ganzen Tafellandes. Nordwestlich davon die Sierra de Gata. In Portugal erreicht die Serra da Estrella (Sterngebirge) 1993 m. Das Ende des Scheidegebirges bildet die westlich von Lissabon an den Ozean herantretende Serra da Cintra, die zwar nur 488 m hoch ist, aber durch ihre malerischen Formen und die Frische der Vegetation viele Reize darbietet. Daher gruppieren sich um die königlichen Prachtbauten von Cintra und Mafra zahlreiche Sommersitze.

Südwärts vom Tajo steigen die härteren Gesteine der Hochebene zu gebirgsartigen Rücken auf, die man wohl unter dem Namen der Montes de Toledo zusammenfaßt, der in engerem Sinne nur den östlichen Teil bezeichnet. Diese Unebenheiten überhöhen nur unbedeutend die Hochebene und hindern den Verkehr wenig. Das Gelände ist aber unfruchtbar und arm an Quellen, daher menschenleer. Die wichtigsten Teile sind die Montes de Toledo (1447 m) und die Sierra de Guadalupe mit dem höchsten Gipfel des Ganzen (Las Villuercas, 1736 m); nur als Wasserscheide zwischen Tajo und Guadiana haben sie einige Bedeutung.

3) Die Randgebirge. a) Der Nordrand erscheint als eine Fortsetzung der Pyrenäen nach W und wird durch das Kantabrische Gebirge gebildet. Von seinem Ostende an der Bidassoa bis zum Westende in Galicien ist es etwa 500 km lang. Es zerfällt in das Baskische und das Asturische Gebirge. Das Baskische Gebirge, die kleinere, östliche Hälfte, erhebt sich südöstlich von Santander im Monte Valnera bis zu 1718 m, fällt nach N steil zum Meere ab und reicht bis zu den Ebroquellen. Das Baskenland hat keine geschlossenen Ketten, aber liebliche Landschaften, ist wohlbewässert, fruchtbar und reich an Eisenerz. Das Asturische Gebirge ist bedeutend höher, eine scharf ausgeprägte Kette aus Schiefern und Kohlenkalk, die durch die wasserreichen, rasch zum nahen Meer hinabrauschenden Bäche tief zerschnitten sind, so daß sie Gestalten wie den sächsischen Königsstein liefern, und erhebt sich am höchsten in den Peñas oder Picos de Europa (Peña de Cerredo 2678 m). Kein Paß ist unter 1200 m. Der wichtigste ist der Puerto de Pajares (1364 m), jetzt mit Eisenbahntunnel in 1283 m Höhe durchbohrt. Es sind schwer gangbare Landschaften, die von engen und tiefen Thalschluchten durchzogen werden und der Thalebenen in solchem Maße entbehren, daß die Generalstabsoffiziere die größte Mühe hatten, zur Messung einer Basis für die Landesaufnahme eine ebene Strecke von 1000 m Länge ausfindig zu machen.

Westlich vom Miño und südlich vom Sil bereitet sich das Bergland von Galicien und Nordportugal aus, ein Granitgebiet mit fruchbarem, gut bewässertem Boden, gemäßigtem Klima und kräftigen, fleißigen Bewohnern. Geognostisch gehört es nicht mehr zum Kantabrischen Gebirge, sondern ist es ein Teil der iberischen Scholle.

Der Fluß des galicischen Berglandes ist der Miño (portugiesisch Minho), der in seinem Unterlaufe in engem, felsigem Thale eine scharfe Naturgrenze zwischen Spanien und Portugal bildet. Schiffbar wird er erst 34 km oberhalb seiner Mündung. Die Länge des Miño beträgt 340 km, sein Gebiet 22 500 qkm.

b) Der Ostrand der Kastilischen Hochebene beginnt rechts vom oberen Ebro und zieht sich wie dieser nach SO, wendet dann verhältnismäßig nahe der Mittelmeerküste nach S bis südlich vom Jucar das Gebiet des andalusischen Gebirgssystems beginnt. Er besteht aus einzelnen Gebirgsstöcken. Die öde, wasserarme Sierra de la Demanda (2304 m) besteht aus silurischen Gesteinen, die Sierra Moncayo (2315 m) aus Buntsandstein. Südlich von der Gruppe des Moncayo streichen flache Höhenrücken nach SO und werden vom Jalon durchbrochen. Hier führt eine breite Straße vom Kastilischen Plateau hinab nach Zaragoza ins Ebrothal. Links vom Túria oder Guadalaviar und seinem Nebenflusse Alfambra erheben sich die Sierra de Gúdar, (1769 m), und die Sierra de Javalambre (2020 m); die wild zerklüftete Peña Golosa (1812 m) ist nur noch 40 km vom Mittelmeere entfernt. Auf der rechten Seite des oberen Guadalaviar bilden die Montes Universales (Kreidekalk) einen der wichtigsten Quellenmittelpunkte der Halbinsel. An der Muela de San Juan (1610 m) entspringen Tajo, Guadalaviar und Cabriel und nicht weit davon, am Cerro de San Felipe (1840 m), der Jucar. Das Hochland westlich vom Cabriel und oberen Tajo wird unter dem Namen Serrania de Cuenca zusammengefaßt, besteht aus Paramos (Hochflächen), die von tiefen Thälern durchfurcht werden, und vermittelt den Übergang zur Kastilischen Hochebene. — Leicht zerstörbare Sandsteine, Kalksteine und Konglomerate setzen einen großen Teil des östlichen Randgebirges zusammen, so daß dieses infolge der starken Zerklüftung eine Menge eigenartiger Landschaftsbilder darbietet. Besonders häufig treten Tafelberge auf, Muelas (Backenzähne) genannt.

c) Der Südrand des Kastilischen Tafellandes wird durch den Guadiana in einen größeren spa-

nischen und einen kleineren portugiesischen Teil oder in die Sierra Morena und das Gebirge von Algarve geteilt. Die Sierra Morena (1100 m) ist der Südrand der alten Scholle des Kastilischen Tafellandes, welcher durch die Erosionswirkungen des Wassers, das die härteren Gesteine stehen ließ, einen gebirgsartigen Charakter angenommen hat; daher erscheint sie auch nur von S, vom Tieflande des Guadalquivirs her, als ein Gebirge. Auf weite Strecken ist die Sierra Morena nur mit Cistusheiden und dunkelm, immergrünem Gestrüpp bedeckt. Nur dort, wo Erze (in der Sierra de la Alcúdia und in dem Gebiete des oberen Rio Tinto und Odiel) oder Kohlen (am oberen Guadiato) vorkommen, hat der Bergbau Leben geschaffen, sonst ist das Gebirge menschenarm. Im O liegen die kürzesten Zugänge von Kastilien nach Andalusien, darunter als wichtigster der Paß von Despeñaperros, durch den die Straße und die Eisenbahn von Madrid zum oberen Guadalquivir leitet.

Das Gebirgsland von Algarve, das in der Serra de Monchique 903 m erreicht, gleicht mit Ausnahme des Mineralreichtums ganz der Sierra Morena. Steil nach S zu den dicht bevölkerten Gartenlandschaften am Meere abfallend, ist es nach N von Gestrüppen, streckenweise jedoch auch von Wäldern bedeckt und dort nur spärlich bewohnt.

II. **Die Pyrenäen.** Sie bilden die Grenze gegen Frankreich. Bei der Faltenbildung, durch welche sie gleichzeitig mit dem Kantabrisch-Asturischen Gebirge und mit diesem eine geologische Einheit bildend, entstanden ist, sind auf spanischer Seite die geschichteten Gesteine mit zu den höchsten Höhen emporgepreßt worden. Parallelketten und breite Längsthäler, die auf der Nordseite fast ganz fehlen, sind auf der Südseite stark entwickelt. (Vgl. Andrees Handatlas S. 75/76 und 81/82).

Man unterscheidet West-, Mittel- und Ostpyrenäen. Die Westpyrenäen reichen bis zum Thal des Irati östlich von Roncesvalles. Sie füllen die Landschaft Navarra aus und sind durch Pässe ziemlich wegsam. Die Straße über den Paß von Roncesvalles (1207 m) führt direkt nach Aragonien. Nirgends gibt es hier ewigen Schnee; der Reisende findet sanft gerundete Berge, bedeckt mit Buchenwald, Eschen und Epheu, Landschaften, die an Harz und Thüringer Wald erinnern.

Die Mittelpyrenäen, das eigentliche Hochgebirge, reichen vom Pic d'Orhy bis zum Col de la Perche an den Segrequellen und umfassen 3/5 des ganzen Gebirges. Sie bilden mit ihrer geschlossenen, mauergleichen Erhebung eine strenge Länder- und Völkergrenze. Der niedrigste Paß, der Somport, hat 1632 m Höhe und fast ein Dutzend Gipfel erreicht oder überschreitet 3000 m. Die höchsten Gipfel sind der Maladetta (3404 m) und der Mont Perdu (3352 m). Die Schneegrenze liegt bei 2800—2900 m. Infolge der geringen Schneemengen und der Art des Gebirgsbaues haben die Pyrenäen auf der Südseite nur unbedeutende Ansätze zur Gletscherbildung. Unter den im S den Mittelpyrenäen vorgelagerten Ketten sind die Sierra de la Peña und die Sierra de Guara hervorzuheben.

Die Ostpyrenäen, vom Col de la Perche (1577 m) bis zum Mittelmeer reichend, liegen großenteils in Frankreich (dort auch der Canigou 2785 m), nur der westliche Teil des Hauptkammes, die Sierra del Cadí, ist ganz spanisch. Die spanische Seite der Pyrenäen ist im Gegensatze zur französischen stark zerrissen, von wilden Formen, aber trocken und öde, von fast afrikanischem Anstrich.

An das Ostende der Pyrenäen, geologisch mit ihnen aber gar nicht verwandt, schließt sich das Katalonische Gebirge an, das in gleicher Richtung mit der Küste hinzieht, bis es im SW mit dem Südostende des Ostrandes des Kastilischen Tafellandes verwächst. Es trennt das Tiefland des Ebro vom Meere. Zwischen der Küstenkette und der inneren Kette zieht sich das breite Längenthal Kataloniens von der Ampurdanebene bei Figueras im NO bis zur Küstenebene von Tarragona im SW, reich an heißen Quellen und vulkanischen Ausbrüchen, aber mit intensivem Ackerbau und der lebhaftesten Gewerbthätigkeit Spaniens. Im Glimmerschiefergipfel des Monseny erreicht das Gebirge 1699 m, bekannter ist jedoch durch seine zackigen Formen und seine jetzt verlassenen Einsiedeleien der aus Kalk bestehende Monserrat (1238 m). Katalonien hat sich als eine abgeschlossene, vom Mittelpunkte des Landes weit entfernte Landschaft eigenartig und selbständig entwickelt und bildet gleichsam die Brücke von Spanien nach Frankreich; denn Natur, Volkscharakter und Mundart zeigen viele Züge, welche denen des südlichen Frankreichs verwandt sind.

Das Iberische Tiefland oder das Ebrobecken, ein ehemaliges Seebecken, liegt als 28000 qkm großes Dreieck tief eingesenkt zwischen dem Kastilischen Tafellande, den Pyrenäen und dem Katalonischen Gebirge. Im mittleren Teile der Ebene ist vom Ebro bei Tudela der 88 km lange Kaiserkanal abgeleitet, der hauptsächlich zur Bewässerung dient. Die der Bewässerung zugänglichen Gegenden sind in Gartenlandschaften verwandelt. Weite Strecken mit gips- und salzhaltigem Boden sind von Steppen bedeckt. Salzseen werden im Sommer, wo sie meist ganz verdunsten, ausgebeutet.

Der Ebro entspringt westlich von Reinosa. Obwohl er im Durchbruche durch das Katalo-

nische Gebirge keine Stromschnellen besitzt, ist er doch infolge seiner geringen Wassermenge nur bis Escatron aufwärts schiffbar. Bis Tortosa gelangen wohl auch kleinere Seeschiffe. Sein Delta hat der Ebro, der bei einer Länge von 720 km ein Stromgebiet von 83 500 qkm besitzt, weit ins Meer hinausgebaut.

III. **Das Andalusische Faltenland.** Es liegt zwischen dem Guadalquivirbecken und dem Mittelmeere und hat von Tarifa bis zum Kap Nao gemessen 600 km Länge. Zu ihm gehört, nur 35 km vom Mittelmeer entfernt, das mächtigste und höchste Gebirge der ganzen Halbinsel, die 80 km lange und 40 km breite Sierra Nevada (Schneegebirge). Aus Schiefer bestehend, ragt sie im Mulhacèn 3481, im Veleta 3470 m empor, wird dann aber nach O hin rasch niedriger. Der Gletscher im Circusthale am Veleta, dessen unteres Ende 2845 m hoch liegt, ist der südlichste in Europa. Die wasserreichen, in üppigem Grün prangenden, von wilden Bergkämmen überragten Thäler der Südseite werden unter dem Namen Alpujarras zusammengefaßt. Ihre Gewässer sammeln sich in der Furche, durch welche die Sierra Nevada von den südlichen, sich längs der Meeresküste hinziehenden Gebirgen getrennt wird. Unter ihnen ist die Sierra de Gador (2325 m) reich an Blei-, Kupfer-, Galmei- und Eisenerzen, wie auch die östlich gelegene Sierra Alhamilla (1446 m). Das Kap Gata wird durch ein kleines Vulkangebirge gebildet. Das ganze Gebiet westlich von dem unweit Málaga mündenden Guadalhorce wird als Serrania de Ronda bezeichnet. Eine Zone von Längsbrüchen, die von Loja und Granada über Guadix, Lorca, Murcia, Orihuela nach Alicante führt und einen natürlichen Verkehrsweg im Inneren des Gebirgslandes geschaffen hat, begrenzt diesen Zug von W nach O verlaufender, aus jüngeren Gesteinen aufgefalteten Gebirgszügen, die Th. Fischer das Andalusische Äquatorial-System nennt, im N. Querbrüche durchschneiden es bei Málaga, Motril und Almeria. Nordwärts von dem Längenthal streichen die Gebirgszüge, aus alten paläozoischen Gesteinen bestehend, von SW nach NO; die Sierra Magina (2165 m) und La Sagra (2400 m) geben die wichtigsten Erhebungen. Weiter im NO treten wieder jüngere mesozoische und alttertiäre Gesteine auf, die mit milderen Umrissen und durch breit ausgewaschene Thalweitungen den bequemsten Aufstieg vom Mittelmeer nach der Neukastilischen Hochebene ermöglichen. Daher die Bedeutung Kartagenas und Alicantes als Mittelmeerhäfen von Madrid. — Inmitten des Andalusischen Faltengebirges finden sich auch einzelne größere Strecken wagerechter Schichtenkomplexe, die als kleine Hochebenen stehen geblieben sind. Die wichtigste derselben ist die vom Genil durchflossene, im Durchschnitt etwa 600 m hohe Vega von Granada, durch ihren vortrefflichen Anbau berühmt.

Das Andalusische Tiefland oder das Guadalquivirbecken (27000 qkm groß), größtenteils von miocänen Ablagerungen erfüllt, trennt das Andalusische Gebirgsland vom Kastilischen Tafellande. Die Campiña im S von Cordoba, aus Mergel und Kalkstein bestehend und guten Ackerboden liefernd, ist ein wohlbewässertes Gartenland; auch die Ebene von Sevilla ist gut angebaut. Wo die Oberfläche aber sandig und wasserarm ist und die Salze aus dem Boden nicht ausgelaugt sind, treten weite Ödländereien auf, ja ganz unwirtliche Steppen ziehen sich zu beiden Seiten des tiefeingeschnittenen Genilthales hin. Der größte Teil des Tieflandes ist flachwelliges Hügelland; völlig eben sind nur die Marismas, von Salz durchdrungene Sümpfe unterhalb Sevillas.

Der Guadalquivir („Großer Fluß") ist zwar unter den Hauptströmen der kürzeste, (510 km), jedoch der wasserreichste, dank den vom Guadiana Menor und Genil ihm zugeführten Gewässern der Sierra Nevada. Sein Gebiet umfaßt 56500 qkm. Er entspringt auf der Sierra de Cazorla, fließt bis Montoro in tiefem, engem Thale und tritt hier durch Stromschnellen aus seinem oberen Becken in sein unteres. Die Flut macht sich bis 10 km über Sevilla hinauf bemerklich; nach Sevilla selbst, 87 km von der Mündung bei Sanlúcar de Barrameda entfernt, gelangen Seeschiffe von 5 m Tiefgang. — Westnordwestlich vom Guadalquivir haben die Küstenflüsse Rio Tinto und Odiel eine gemeinsame Mündung. Auf letzterem erreichen Seeschiffe von 6 m Tiefgang Huelva, während kleine Schiffe auf dem Rio Tinto bis San Juan del Puerto, auf dem Odiel bis Gibraleon hin auffahren.

Die Pyrenäische Halbinsel ist eins der Erdbebengebiete Europas. Die häufigen, sehr starken Erdbeben haben ihren Grund zumeist in dem verwickelten geologischen Bau der Halbinsel mit den sich kreuzenden Bruchlinien, sind also vorwiegend tektonischer Natur. Am häufigsten und heftigsten wird das Andalusische Gebirgsland von ihnen heimgesucht, danach die Gegend von Lissabon und Südportugal überhaupt.

Sind so die häufigen Faltungen und Brüche in dem Gebirgsgerüst verhängnisvoll, so können sie anderseits auch wieder vorteilhaft genannt werden, denn gerade dadurch werden die mineralischen Bodenschätze um so besser aufgeschlossen und zugänglich. So ist die Iberische Halbinsel in der That das an nutzbaren Mineralien vielleicht reichste Stück Europas und seit alters seines Bergbaus wegen berühmt. Die Schätze

von Tarschisch und Gadeira zogen schon die Phönizier an, und die Karthager wie die Römer bauten an zahlreichen Orten auf Gold, Silber, Kupfer und Eisen. Als die Gold- und Silberländer der Neuen Welt ihre Schätze nach Spanien ablieferten, vernachlässigte man im Mutterlande selbst den Bergbau; erst in der neuesten Zeit ist ein entschiedener Aufschwung erkennbar.

Spanien besitzt zuvörderst vortreffliche Steinkohlen in zum Teil sehr günstiger Lage am Meer in Asturien auf der Strecke von Kap Ortegal bis Santander (vgl. Fig. 82 und Andrees Handatlas S. 97). Gijon exportiert Kohlen; westlich davon im Revier von Arnao wird die Kohle sogar unter dem Meeresspiegel gewonnen. Im Binnenlande findet sich Kohle: bei Leon, Palencia, Burgos, Soria am oberen Duero, ferner bei Teruel und Cuenca, bei Gerona in Katalonien, endlich bei Espiel und Belmez in der Sierra Morena, und in Portugal bei Porto selbst. — Eisenerze sind sehr verbreitet, die besten im Baskenlande, wo Friedr. Krupp eigene Gruben besitzt. Von Edelmetallen wird heute wieder Silber östlich von Cartagena gewonnen, wo sich die Stadt Union in kalifornischen Verhältnissen entwickelt hat. Kupfer führen die großen Gruben vom Rio Tinto aus, Quecksilber liefern die schon von den Arabern angelegten Minen von Almadén und Almadenejos (Al-Maden = „Bergwerk"), Blei ist vielerorten gefunden, mit Silber zusammen in Katalonien; Phosphorite werden in Estremadura (Cáceres) gegraben, Steinsalz bei Cardona am Fuße der östlichen Pyrenäen, Meerschaum in Neu-Kastilien. Aber in den meisten Fällen sind es ausländische Unternehmer und ausländische Kapitalien, mit deren Hilfe die Betriebe aufrecht erhalten werden. Die ergiebigsten Staatsbergwerke sind zum Teil an große ausländische Bankhäuser verpfändet (Almadén an Rothschild in London).

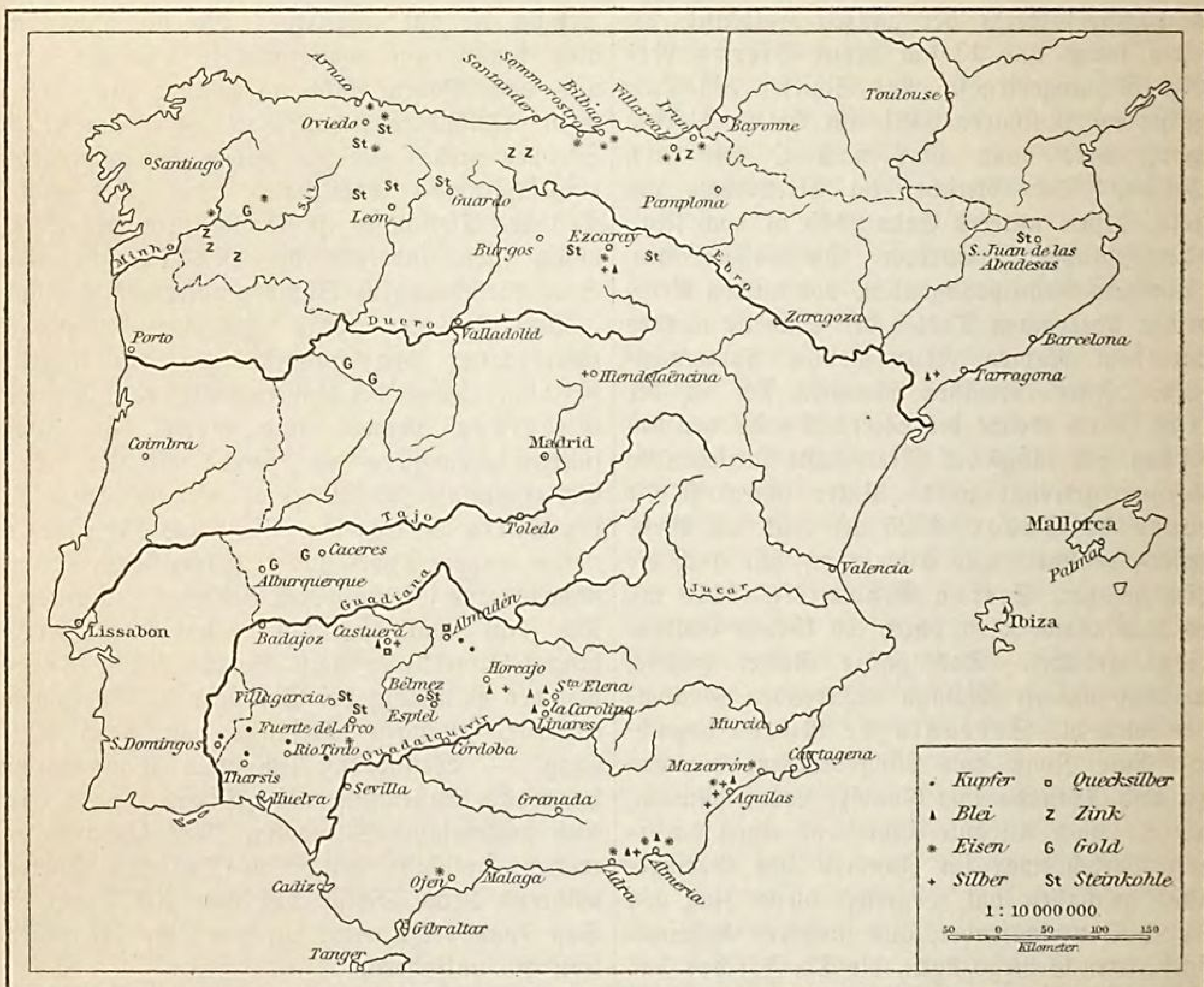


Fig. 82. Fundorte der wichtigsten Mineralien auf der pyrenäischen Halbinsel (nach Th. Fischer).

Größere Inseln hat die Pyrenäische Halbinsel nur im Mittelländischen Meere, nämlich die Pityusen und Balearen. Von den Pityusen ist Ibiza eine bis 475 m hohe, an Quellen reiche Berginsel, Formentera dagegen niedrig und flach. Mallorca, die größere der Balearen, besteht aus zwei nach NO gerichteten Gebirgszügen von Jurakalk, zwischen denen sich von der Bucht von Palma im SW bis zur Bucht von Alcudia im NO eine Ebene ausdehnt. Der nordwestliche Gebirgszug steigt bis 1445 m, der

südöstliche bis 562 m auf. Menorca, die kleinere Insel, besteht hauptsächlich aus Kalk und ist wenig fruchtbar. Alle werden als Fortsetzung des Andalusischen Faltengebirges aufgefaßt. — Bemerkenswert ist auch die kleine Gruppe der Columbretes im Golf von Valencia, aus den Trümmern mehrerer Vulkane bestehend.

Die Portugiesen rechnen zu Europa auch die Azoren („Habichtsinseln"), und Madeira (letzteres s. bei Afrika). Die Azoren sind vulkanischen Ursprungs, werden daher häufig von Erdbeben und Ausbrüchen heimgesucht. Der höchste Gipfel ist der Pico alto (2320 m), ein Vulkankegel auf der Insel Pico. Von den anderen Inseln ist São Miguel die größte, mit 777 qkm etwa $^1/_3$ des Areals der ganzen Inselgruppe umfassend; im Pico Vara 1089 m hoch, enthält sie bei Furnas heiße Quellen mit Kieselsintern, im W den großen Kratersee von Sette Cidades. Am weitesten nach W liegen Flores und Corvo.

Klima. Die Pyrenäische Halbinsel liegt zwar ebenso, wie Italien und die Balkanhalbinsel zum größten Teil, in der sogen. Subtropenzone, die sich durch milde, regenreiche Winter und heiße, trockene Sommer auszeichnet; aber durch die Plateauerhebung des centralen Tafellands wird dieser allgemeine klimatische Charakter mannigfach durchbrochen und erhält die Halbinsel ein Klima von fast kontinentaler Selbständigkeit. Im Winter wird durch starke Ausstrahlung der Wärme die Lufttemperatur auf dem Tafelland so erniedrigt, daß viele Tage nach einander Frost und Eis herrschen, ja das Thermometer — 20° zeigen kann, und die mittlere Januartemperatur in Madrid, trotzdem es südlicher liegt, als Neapel, auf 4,9° heruntergeht. Dadurch bildet sich über dem Tafelland ein Luftdruckmaximum aus, von dem her die Winde überall nach den Küsten und Randgebieten hinabwehen, ihre eisigen Temperaturen mit sich tragend. Das ist besonders an den Stellen der Fall, wo breite Wege vom Plateau in die Küstengebiete hinabführen, wie z. B. in Murcia, wo Temperaturen von — 5$^1/_2$° vorkommen und noch im März durch Nachtfröste die jungen Pflanzen erfroren sind. Weniger leiden die Küsten, welche durch höhere Randgebirge gegen das Tafelland geschützt sind, wie die ganze Nordküste und die Südküste von Almeria bis Gibraltar, wo z. B. Malaga ein Januarmittel von 12,7° hat. Im Sommer dagegen erhitzt sich die Luft auf den kastilischen Hochflächen zu wahrhafter Saharatemperatur: trotzdem Madrid 650 m hoch liegt, hat es eine mittlere Julitemperatur von 24,5° und steigen die Maximaltemperaturen auf 40—41°. Im Sommer bildet sich deshalb ein Luftdruckminimum aus, welches die Winde von allen Seiten anzieht, aber nur im Cantabrischen und Portugiesischen Randgebirge starke Gewitterregen erzeugt. Von der Mitte des Plateaus werden die Regenfälle durch die umgebenden Gebirge ferngehalten, und so kommt es, daß Salamanca mit 27,5, Guadalajara mit 31,1 und ähnlich Zaragoza mit 33,1 cm zu den regenärmsten Gebieten von ganz Europa gehören. Hitze, Staub und Trockenheit lassen dann im Hochsommer eine Art Hitzenebel auf den weiten Flächen herrschen, der, Calina genannt, oft so intensiv wird, daß die Sonne nur als blasse Scheibe erscheint und der Himmel sein Blau verliert; erst die heftigen Regengüsse des Herbstes reinigen die Luft und machen den Himmel wieder klar. In Murcia wird besonders der heiße, alles versengende Glutwind Leveche gefürchtet, der dem Scirocco Siciliens und dem Samum der Wüste entspricht. Zeigen die centralen Gebiete sich regenarm, so sind die Randgebiete besonders im N und W regenreich: am meisten das nördliche Portugal (Vizéu in Beira alta 157,2 cm, die Serra Estrella 350 cm), Galicien (Pontevedra 164, Santiago 164,7), nächstdem das baskische Gebiet (San Sebastian 134,6 cm). Im W haben Coimbra 89,7, Lissabon 74,4, im S Gibraltar 75,7, Sevilla 41,0, im O Valencia 40,4; die letzteren Orte sind in den drei Sommermonaten fast regenlos. Barcelona, das im Jahr durchschnittlich 57,0 cm hat, empfängt auch noch im Sommer etwas Regen. Sonst wird überall künstliche Bewässerung erforderlich, und wo diese nicht erfolgt, wie auf den Hochflächen Kastiliens, liegt im Sommer das Land wie eine graue Wüste in Staub vergraben. Mit dem heißen, sonnigen Sommer hängt der Häuserbau aus Luftziegeln, die Enge der Straßen in den Ortschaften zusammen, ja das örtliche Vorherrschen von Höhlenwohnungen (bei Cartagena und Guadix im S., im Gebiete der Jurdes und Batuecas zwischen Salamanca und Plasencia) schließt sich an die trockensten Gegenden deutlich an. — Durch seine großen und starken Temperaturschwankungen wird das spanische Klima namentlich dem Ausländer leicht gefährlich.

Die Vegetation zerfällt nach Willkomm in fünf Provinzen. Die nördliche oder asturische Provinz zeigt noch ganz vorherrschend mitteleuropäische Gestalten: in den Wäldern unsere Eichen, Buchen, in den höheren Gebirgslagen Birken und Ebereschen, an Flüssen und Bächen saftige Wiesen, überall viele Farne, wenig Nadelholz, aber der Ölbaum fehlt, und nur die edle Kastanien und Tozza-Eiche erinnern an das Mittelmeergebiet. In geschützten Lagen ist auch Wein, Feigen- und Agrumenbau noch möglich. — Die zweite Provinz ist die centrale oder kastilische, die sehr viel eigenartige Formen besitzt und auf den weiten Flächen Cistusheiden (Javales), Thymianheiden (Tomillares) und andere Krautsteppenformationen zeigt, die örtlich in echte Salzsteppen übergehen können, wie bei

Valladolid, in der Mancha, im Ebrobecken, in Murcia, und dann auch im S bei Cordova. In diesen Steppen gedeiht auch, je weiter nach S desto besser, das Spartgras (Esparto oder Halfa, Macrochloa tenacissima), das, schon seit den karthagischen Zeiten als Flecht- und Faserpflanze bekannt, gegenwärtig für die Papierfabrikation begehrt ist und darum exportiert wird (s. Fig. 83). — Die dritte, westliche oder lusitanische Provinz, umfaßt Portugal und Westgalicien, zeigt in ihren Küsten- und Thalgebieten Nadelhölzer des Mediterrangebiets (Pinus pinaster, halepensis, pinea), es gedeihen Oliven, Agrumen, Feigen, Mandeln, Wein vortrefflich, in geschützten Lagen sogar die Dattelpalme. In Südportugal kommt dazu noch der Johannisbrotbaum und ganze Gehölze von Korkeichen. — Die vierte, östliche oder iberische Provinz herrscht über das Ebrogebiet hinaus bis Valencia hin und birgt eine Fülle von Mittelmeerpflanzen; sie unterscheidet sich, bei der geringeren Erhebung über den Meeresspiegel und den dadurch milderen Wintern, vielfach von der sonst verwandten kastilischen Flora, was namentlich auch in den Kulturgewächsen zum Ausdruck kommt. Hier gedeihen Pfirsiche, Aprikosen, Feigen und Mandeln, um Valencia auch die Agrumen und der Reis, Dattel- und Zwergpalmen, bei Gerona die Korkeiche, am Strande vielfach Nadelhölzer. Wo die alten Wälder vertilgt sind, ist die echt mediterrane Form des Buschwalds zu finden, die in Spanien Monte bajo (in Italien Macchie) genannt wird und in politisch unruhigen oder Kriegszeiten den Guerillabanden Unterschlupf gewährt. Diese Montebajoformation charakterisiert auch die fünfte, südliche oder andalusische Provinz, die durch ihre milden Winter einer ganzen Reihe afrikanischer und tropischer Formen Gedeihen ermöglicht. Zu den Agrumen treten hier Zuckerrohr, Baumwolle, Bataten, Kochenille-Kaktus, Ananas, Bananen, bei Motril sogar der Mango- und Chirimoyabaum, so daß hier der Wanderer von der See aus alle Vegetationszonen der Erde, die tropische, subtropische, und im Hochgebirge der Sierra Nevada auch die mitteleuropäische und arktische Flora übereinander vergleichen kann.

Die Tierwelt zeigt, je weiter nach S, desto mehr Unterschiede gegen die mitteleuropäische. Unter den Raubtieren tritt in den Eichenwäldern von Estremadura der Pantherluchs (Lynx pardina), auf den höheren Gebirgen die Genettkatze (Viverra Genetta), in den Niederungen des Guadalquivir sogar das Ichneumon auf, das neben dem Stachelschwein, dem Flamingo in den Sümpfen, dem Chamäleon an den Felswänden und den Affen von Gibraltar die afrikanische Verwandtschaft ausdrückt.

Blicken wir zurück auf die natürliche Ausstattung der Halbinsel, so tritt uns fast überall der große Kontrast des centralen Tafellandes gegen die Randgebiete entgegen: das Innere continental-flächenhaft, der Rand gebirgig und maritim, das Centralgebiet wasserarm bis zur Wüstenhaftigkeit, die Peripherie gut bewässert, durch gefällereiche Flüsse und Bäche zerschnitten, voll reicher Vegetation; in den Randgebieten allein erschließt der Boden seine nutzbaren Mineralien, und so entwickeln sich diese in Gewerbthätigkeit und Handel zusammen mit ihrem gartenartigen Fruchtbau im entschiedensten Gegensatze gegen das centrale Tafelland, wo nur Weizenbau und Schafzucht auf den weiten Flächen herrschen. So nimmt infolgedessen das Centralgebiet vom Areal fast die Hälfte der ganzen Halbinsel ein, von der Bevölkerung aber enthält es nur ein Drittel. Aber kraft seiner centralen Lage vermittelt und beherrscht es den Austausch der Randlandschaften untereinander, und darauf beruht der Vorrang Castiliens vor den übrigen. Immer-



Fig. 83. Verbreitung der Halfa in Spanien, Portugal und Nordafrika (nach Wallraff).

hin ist es eine bezeichnende Thatsache, daß seit den Römerzeiten die Halbinsel nur ganz vorübergehend eine politische Einheit war, daß Portugal als die selbständigste unter den Randlandschaften, durch gute Grenzen nach dem Innern abgeschieden, dauernd auch seine politische Selbständigkeit erhalten hat, und daß bei einer Abschwächung der Centralgewalt oder dem Wanken der Monarchie auch regelmäßig in den Randgebieten politische Absonderungen versucht werden.

Die Staaten der pyrenäischen Halbinsel.

Das Königreich Spanien.

Größe und Einwohnerzahl. Zum Königreich Spanien werden amtlich auch die Besitzungen in Nordafrika und die Kanarischen Inseln gerechnet. In dieser Ausdehnung umfaßt es 504552 qkm mit 17565632 Einw. nach der Zählung vom 31. Dezember 1887, hat also 35 Einw. auf 1 qkm. Auf die Balearen kommen 5014 qkm mit 312593 Einw. (62 Einw. auf 1 qkm), auf die Besitzungen in Nordafrika (ohne Ceuta, das mit seinen 10744 Einw. zur Provinz Cadiz gehört) 35 qkm mit 5280 Einw. (145 Einw. auf 1 qkm), und auf die Kanarischen Inseln 7273 qkm mit 291625 Einw. (40 Einw. auf 1 qkm).

Bevölkerung. Die Spanier sind ein Mischvolk. Zu den Ureinwohnern, den Iberern, deren Nachkommen möglicherweise noch als Basken oder Euscaldun in den Westpyrenäen und dem östlichen Teile des kantabrischen Gebirges vorhanden sind (jetzt etwa 440000 Seelen), kamen die Kelten, welche den NW und W der Halbinsel einnahmen, dann phöniciſche, griechische und römische Einwanderer, in der Völkerwanderung Germanen (Sueven, Alanen, Westgoten und Vandalen) und schließlich die Araber. Die 60000 Moriscos der Sierra Nevada sind Nachkommen der arabisch-berberischen Eroberer. Durch das ganze Land zerstreut leben gegen 50000 Zigeuner, Gitanos genannt. Juden gibt es nur wenige. Eine Folge der verschiedenen Abstammung und Mischung, in Verbindung mit der staatlichen Zersplitterung, die Jahrhunderte hindurch gedauert hat, ist der große Unterschied, der in Sprache, Sitte und Charakter zwischen den einzelnen Volksstämmen herrscht. Unter den zahlreichen Dialekten der spanischen Sprache ist der kastilische zur Schriftsprache geworden, weshalb die Spanier ihre Sprache „la lengua castellana“ nennen. Das Katalanische, das in Katalonien und Valencia gesprochen wird, ist dem Provençalischen verwandt. Das Andalusische zeigt sehr tief eingreifende Einwirkungen des Arabischen, wie überhaupt in diesem südlichsten Teil Spaniens in Sitten, Baustil, Ortsnamen, wie im äußeren Habitus der Bevölkerung arabisches Wesen am meisten hervortritt. Die baskische Sprache steht unter allen europäischen Sprachen vereinzelt da, ist übrigens im Aussterben begriffen, zumal gerade die baskischen Spanier seit langer Zeit auswandern. — Am dichtesten wohnt die Bevölkerung in den Küstenlandschaften (Galicien und Asturien mit 62, Navarra und die baskischen Provinzen mit 46 Einw. auf 1 qkm). Im Innern häuft sich nur in der Umgebung von Madrid die Bevölkerung mehr an. Die geringste Bevölkerungsdichte haben Estremadura (20) und Neukastilien (23) wie überhaupt allgemein die Steppengebiete. — Die Auswanderung betrug 1886—89 im Durchschnitt jährlich 78482 Spanier, 1889 121461 Spanier und 4346 Personen anderer Nationalität. Neuere Angaben fehlen, doch hat die Auswanderung, die wesentlich nach Argentinien geht, in der letzten Zeit keineswegs nachgelassen (1895: 166269 Personen). Sie trägt neben beträchtlicher Kindersterblichkeit, also geringen Überschusses der Geburten über die Todesfälle (1892: nur 93534) dazu bei, daß die Volkszahl wenig wächst und in vielen Gegenden sogar ganz merklich zurückgeht.

Verfassung. Spanien ist nach der Verfassung vom 30. Juni 1876 eine in der männlichen und weiblichen Linie erbliche konstitutionelle Monarchie Die Vertretung des Volkes, Cortes genannt, besteht aus dem Senat und der Deputiertenkammer. Zum Senat gehören höchstens 180 lebenslängliche und 180 von den Staatskörperschaften und den Höchstbesteuerten auf fünf Jahre gewählte Mitglieder. Die Deputiertenkammer besteht aus 432 Abgeordneten, die auf fünf Jahre gewählt werden. Das aktive und passive Wahlrecht beginnt für die nach dem Zensus zugelassenen Staatsbürger mit der Erreichung des 25. Lebensjahres.

Gerichtsverfassung. In der spanischen Rechtspflege ist der Grundsatz der Öffentlichkeit und Mündlichkeit durchgeführt, und es bestehen Geschworenengerichte. Die höchste Instanz ist das höchste Tribunal in Madrid; darauf folgen als zweite Instanz 15 Obergerichtshöfe und als dritte Instanz die Untergerichte der 498 Gerichtsbezirke. In Murcia und Valencia bestehen zur beschleunigten Entscheidung von Streitigkeiten über künstliche Bewässerung und dergl. uralte Schöffengerichte.

Armee. Seit 1885 besteht die allgemeine Wehrpflicht vom 19. Lebensjahre an durch Dienst von 3 Jahren im stehenden Heere, 3 Jahren in der ersten Reserve und 6 Jahren in der zweiten Reserve. Loskauf für 1200 Mark und Stellvertretung unter Brüdern ist gestattet. Das jährliche Rekrutenkontingent beträgt nach dem Gesetze vom 16. Dezember 1891 80000 Mann. Gegenwärtig besteht das Heer des festländischen Spaniens aus 8 Armeecorps. Die Friedensstärke war für 1897/98 auf 100140 Mann fest-

gesetzt, in früheren Jahren hatten die Etats 128000 Mann angegeben. Die Kriegsstärke der Armee betrug 1898: 200000 Mann Infanterie, 14250 Pferde und 590 Geschütze. Die Kriegsflotte zählte 1898 48 Schiffe von 84833 Tonnen mit 486 Geschützen.

Kirchliche Verhältnisse. Die katholische Kirche, welche als Staatskirche erklärt ist, herrscht so ausschließlich, daß es nur 48000 Angehörige anderer Konfessionen gibt, darunter 7000 Protestanten. Nach der Verfassung kann niemand wegen des religiösen Glaubens und der Ausübung des Kultus belästigt werden, sofern die christliche Moral beobachtet wird. Die Angelegenheiten der katholischen Kirche werden von 9 Erzbischöfen und 45 Bischöfen verwaltet.

Geistige Kultur. Obwohl der Volksschulunterricht obligatorisch ist, steht die Volksbildung doch noch auf niedriger Stufe, am besten ist sie in Katalonien. 1877 konnten 51% der Bevölkerung nicht lesen. Gleichwohl ist nicht zu verkennen, daß sich die Volksbildung in neuerer Zeit gehoben hat. 1881 wurden in 29828 Volksschulen 1769602 Schüler unterrichtet. Das Land hat 10 Universitäten: Madrid, Salamanca, Valladolid, Oviedo, Santiago, Zaragoza, Barcelona, Valencia, Granada, Sevilla. 1880 gab es 63 Gymnasien, 48 Colegios und andere höhere Fachschulen. Außerdem bestehen geistliche Seminarien an den Bischofssitzen, Schulen für Ingenieure verschiedener Art, Ackerbau-, Industrie-, Handels-, Kunstschulen &c.

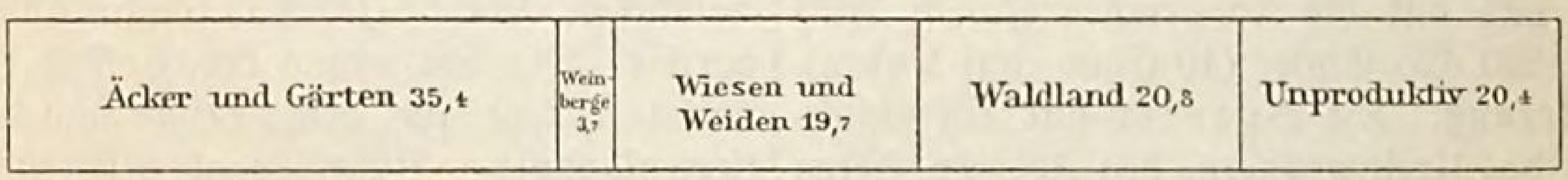


Fig. 84. Bodenbenutzung in Spanien (in Procenten).

Produkte. Ackerbau: Über die Bodenbenutzung s. Fig. 84. Der Ackerbau ist die Hauptbeschäftigung. Aber neben Gegenden mit der größtmöglichen Ausnutzung des Bodens durch sorgfältigste Bearbeitung, Düngung und künstliche Bewässerung gibt es, vorzugsweise im centralen Tafelland, große Strecken Landes, die bei besserer Bewirtschaftung weit mehr hervorbringen könnten, als es in Wirklichkeit der Fall ist; man nimmt an, daß 14,5% des fruchtbaren Bodens ohne Anbau sind. Der Grund liegt in dem Mangel an Arbeitern, veranlaßt durch die Vertreibung der Mauren und die Auswanderung nach Amerika, sowie in dem Vorherrschen des Großgrundbesitzes in Verbindung mit dem System der Aufteilung des Landes in kleinen Pachtungen oder der Besorgung der landwirtschaftlichen Verrichtungen durch Arbeiter, die nur auf kurze Zeit für Aussaat und Ernte gedungen werden.

Beim bebauten Land unterscheidet man Secano oder Campo secano (trockenes Land), dessen Kulturen vom Regen abhängen, und Regadio oder Campo regadio (bewässertes Land), das zum Zwecke des Anbaues künstlich bewässert wird. Die Regadios, gewöhnlich als Huertas (Gärten) oder mit dem arabischen Worte gleicher Bedeutung als Vegas bezeichnet, sind ein Erbe des Altertums und Mittelalters, vorzugsweise aus der Zeit der Maurenherrschaft, haben eine Ausdehnung von 9000 qkm und finden sich, außer in den Landschaften am Mittelmeer, namentlich in Valencia und Murcia, auch im innern Andalusien, in Aragonien und Neukastilien. Ihre charakteristischen Merkmale sind: gleichzeitiger Anbau mehrerer Früchte auf demselben Acker und ununterbrochene Aufeinanderfolge der Ernten (mindestens zwei im Jahre). Die künstliche Bewässerung erhöht den Bodenwert in solchem Maße, daß die kostspieligsten Kanal-, Tunnel- und Terrassierungsbauten dadurch lohnend werden; Stauwerke sperren das Wasser ganzer Flüsse ab, und aus den Stauseen wird das kostbare Naß in feinen Wasseradern sorgsam verteilt. Dazu kommt die sorgfältigste Düngung mit Guano und Abfallstoffen aller Art. Die Ertragsfähigkeit solcher Flächen ist dann auch erstaunlich. Bei Valencia kann man die Luzerne sechs Jahre hindurch 10—12 mal im Jahr schneiden; in Murcia rechnet man für das berieselte Land den 37fachen Ertrag des unbewässerten, und ein Hektar hat einen Wert von 8000, 12000, ja ausnahmsweise (z. B. Apfelsinenland) von 24000 Mark. In Katalonien wird der Felsboden zerkleinert und mit guter Erde vermischt in Terrassen bebaut, wobei Felssprengungen mit Pulver vorkommen. Unter den mannigfaltigen Erzeugnissen der Huertas sind zu nennen: Apfelsinen, vorzüglich in Valencia, Limonen, Feigen, Datteln, die in Europa allein in Murcia (Elche) reifen, Zuckerrohr (Andalusien), Granatäpfel, Baumwolle, Flachs, Hanf, Reis (s. Fig. 85), Mais, Weizen, Erdnüsse, Erdmandeln (Knollen von Cyperus esculentus), Zwiebeln, Gemüse &c. In den Secanos baut man Getreide, vor allem Weizen (am meisten in Altkastilien, Leon, Neukastilien, Estremadura), also auf dem centralen Tafelland und in Andalusien, ferner Mais, Gerste, Roggen und Hafer. 1890 wurden im ganzen Lande geerntet: Weizen 26,6, Roggen 13,5, Mais 7,8, Gerste 6,1, Hafer 5,1 Mill. hl. Für die Ernährung des Volkes ist der Anbau von Hülsenfrüchten, insbe-

sondere Erbsen, Kichererbsen (Garbanzos) und und Bohnen, sehr wichtig. Der Anbau der *Kartoffel* ist noch nicht sehr verbreitet. Der *Olivenbau* (vgl. Fig. 85) nimmt 860000 ha ein und liefert jährlich ungefähr 2,5 Mill. hl Öl; schon im Altertum war das turdetanische Öl hoch berühmt. Mit *Wein* waren 1890 1,7 Mill. ha bebaut. 1890 wurden 29,8, 1891 34,7 hl Wein gewonnen. Das Hauptgebiet für den Weinbau sind die Landschaften Valencia (Benicarló, Alicante), Katalonien (Tarragona), Aragonien und Navarra; hier war, infolge der Reblausschäden in den französischen Weingegenden, eine erhebliche Ausdehnung der Weingärten erfolgt, deren Produkt nach Bordeaux und Südfrankreich ging, dort aber in den letzten Jahren, wo man die Reblaus zu überwinden gelernt hat, nicht mehr so begehrt wurde, so daß nun wieder die spanische Rotweinerzeugung zurückgeht. Für den Süßweinhandel sind noch immer wichtig die Gegenden von Murcia (Caravacá), Málaga, Jerez („Sherry"), Valdepeñas, Manzanares u. a. Aus der Gegend von Almería werden besonders Trauben versandt, die von Málaga liefert Rosinen. Die Hülsen des *Johannisbrotbaums* (Algarroba) liefern ein gutes Schweine- und Pferdefutter. In den nördlichen Provinzen wird viel *Obst* gebaut und daraus Obstwein gewonnen; sehr verbreitet sind dort auch Walnuß- und Kastanienbäume. Ferner baut man Hirse (im N), Durrah (Mancha) und Safran (Valencia, Mancha).

Die **Forstwirtschaft** steht auf niedriger Stufe. Infolge der Weidewirtschaft, der Vorrechte der Wanderhirten und des rücksichtslosen Niederschlagens ist viel Wald verschwunden oder in schlechten Zustand gekommen. Der kastilische Bauer ist geradezu ein Feind aller Bäume, da auf ihnen die Vögel, die Feinde seiner Weizenfelder, nisten. Wenn nun auch 20,8 % der Oberfläche als Waldland angegeben werden, so sind darin auch die Strauchformationen des Monte bajo (oder der Macchien) eingeschlossen, das Areal der Hochwälder ist kleiner, aber unbekannt. Spanien bedarf infolgedessen einer beträchtlichen Einfuhr von Bau- und Nutzholz. Von besonderer Wichtigkeit ist die *Korkeiche*, die 255000 ha bedeckt. In der katalonischen Provinz Gerona und in der Provinz Huelva wird der meiste und beste Kork gewonnen. Weit verbreitet ist die *Steineiche* (Encina) in 2 Arten (mit süßen, eßbaren und mit bitteren Früchten). Sie liefert Gerberrinde, Holz und Kohlen; die Eicheln dienen zur Schweinemast.

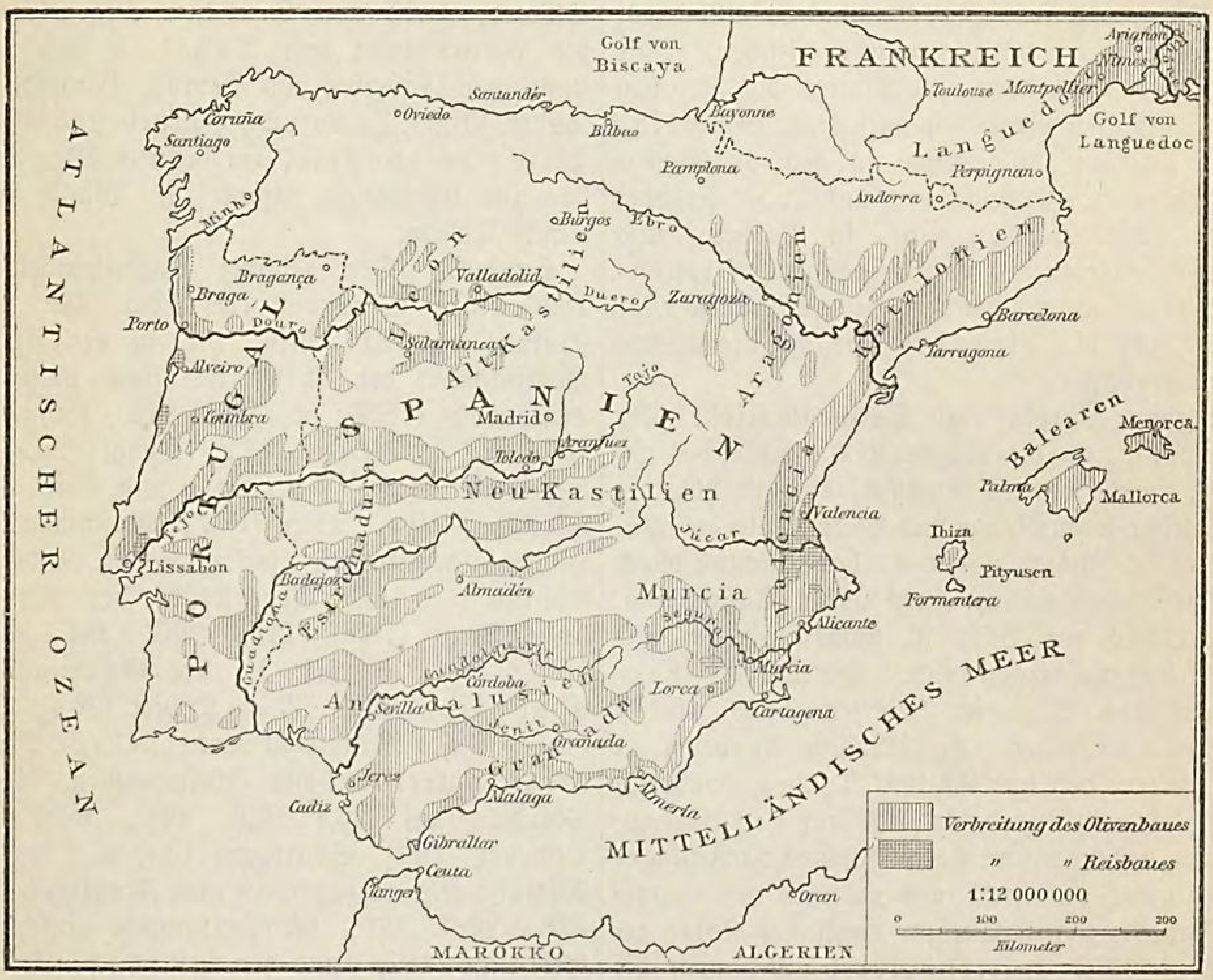


Fig. 85. Verbreitung des Oliven- und Reisbaues in Spanien.

Viehzucht. Bei der letzten Zählung 1880 war der *Viehstand* folgender: 1,3 Mill. Pferde, Maultiere und Esel (1878: nur 500000 Pferde, aber 900000 Maultiere und ebensoviele Esel),

1,5 Mill. Hornvieh, 16,4 Mill. Schafe und Ziegen (1878: 3,8 Mill. Ziegen), 1,2 Mill. Schweine. Im allgemeinen liegt die Viehzucht danieder, doch sucht man sie neuerdings zu heben. Pferde sind am zahlreichsten in Niederandalusien, dessen Zucht früher berühmt war, und auf dem Kastilischen Tafellande. Die Zahl der Maultiere und Esel nimmt von N nach S zu, ebenso die Zahl der Ziegen. Die Rindviehzucht ist in den Provinzen am Meerbusen von Vizcaya am bedeutendsten. Einzelne Großgrundbesitzer in den Gebirgen züchten Kampfstiere für die Stiergefechte. Die Schafzucht ist auf dem Kastilischen Tafellande am wichtigsten, wo die Hirten mit den Wanderschafen (Trashumantes, Merinos) im Sommer die nördlichen und östlichen, sowie die höheren Gegenden, im Winter die südlichen und niedrigeren Gegenden aufsuchen. Schweine finden sich am zahlreichsten in dem an Eichenwäldern reichen Estremadura und in der Provinz Cádiz. Die Seidenzucht, in Valencia und Murcia betrieben, ist zurückgegangen. Bienenzucht treibt man besonders in der Sierra Morena. Für die Fischerei sind die ozeanischen Küsten wichtig.

Bergbau, Hütten- und Salinenbetrieb. Der Erzreichtum, an die Ränder des Hochlandes geknüpft, wurde bereits erwähnt; doch ist über die Produktion nach Menge und Wert wenig bekannt. Erst im 19. Jahrh. nahm er, hauptsächlich durch ausländisches Kapital, einen neuen Aufschwung. An Silber und Blei ist namentlich der SO in den Küstengebirgen reich. Die Quecksilbergruben von Almadén lieferten 1889 45477 Flaschen Quecksilber. Die jährliche Ausbeute an Eisenerzen beträgt 800000 Tonnen, während die Kohlenförderung für 1892 auf 1,3 Millionen Tonnen angegeben wird: die schönen Kohlenlager liegen meist unbenutzt und es wird der Bedarf der Fabriken durch Einfuhr englischer Kohle gedeckt. — Der Hüttenbetrieb ist durch die ungünstige Lage der Kohlenbecken erschwert; deshalb werden die Erze in großen Mengen ausgeführt. 1891 wurden 171000 Tonnen Roheisen erzeugt. Außer den wenig ausgebeuteten Lagern von Steinsalz kommen für die Kochsalzerzeugung zahlreiche Salzgärten an den Küsten von Cadiz und Valencia in Betracht.

Gewerbe und Industrie haben erst im 19. Jahrh. wieder aufzuleben begonnen und werden am meisten in Katalonien und den baskischen Provinzen betrieben; nicht unbedeutend sind sie auch in Galicien und Andalusien, und in Valencia beginnen sie sich in neuerer Zeit zu heben. Den ersten Platz nimmt die Baumwollindustrie (1883: 1,9 Mill Spindeln) ein; ihr Hauptsitz ist Katalonien (Barcelona). Im übrigen knüpft sich die Industrie hauptsächlich an die Verarbeitung der im Lande gewonnenen Rohstoffe. Die Seidenspinnerei und -weberei wird in Valencia, Barcelona und Sevilla betrieben, die Wollindustrie vornehmlich in Katalonien (Tarrasa, Manresa), aber auch in allen Gegenden, wo Schafzucht getrieben wird. Die Verarbeitung von Hanf und Flachs ist sehr verbreitet. Andere Industriezweige sind: die Spitzenmanufaktur, Espartflechterei (Murcia), Lederfabrikation (Saffian, Korduan), Handschuhfabrikation (Sevilla) und Korkschneiderei (Gerona), die Fabrikation ätherischer Öle, Seifen-, Glas-, Thonwaren-, Papierfabrikation, die Bereitung von Zucker und Schokolade, die Müllerei (Altkastilien), die Bierbrauerei (in den großen Städten, meist von Deutschen eingeführt) und die Verarbeitung von Tabak in den großen staatlichen Fabriken von Sevilla, Madrid, Santander, Gijon, La Coruña, Valencia und Alicante. Die Eisenindustrie, am bedeutendsten in Bilbao und Umgebung, nimmt zu. Blanke Waffen liefert Toledo.

Handel. Der gesamte Außenhandel hatte 1896 einen Wert von 726 Mill. Mk. in der Einfuhr und 817 Mill. Mk. in der Ausfuhr. Gegenstände der Einfuhr sind namentlich: Baumwolle (1896: 55,0 Mill. Mk.), Kohle (40,7), Holz (28,8), Weizen (28,4), Tabak (26,2), Gewebe von Wolle, Baumwolle und Seide (27,8), Stockfisch (19,4), Tiere (18,6), Maschinen (21,5), Häute, Chemikalien, Zucker, Kaffee, Kakao, Petroleum u. s. w. Gegenstände der Ausfuhr sind: Wein (1896: 115,6 Mill. Mk., dagegen 1891: 248,2 = fast 1/3 der Gesamtausfuhr), Eisen (47,7), Blei (39,8), Kupfer (36,9), Quecksilber (6,7), Baumwollwaren (41,7), Orangen (32,8), andere Früchte (Weintrauben, Rosinen, Mandeln zus. 26,3 Mill. Mk.), Kork (25,3), Olivenöl (19,4), Spartgras (5,6) u. s. w. Die Ausfuhr geht vorzugsweise nach Frankreich (1896: 226,0 Mill. Mk.), Großbritannien einschließlich Gibraltar (187,4) und den westindischen Kolonien (239,4), deren Verlust demnach der spanischen Gewerbthätigkeit sehr empfindlich werden muß. Verhältnismäßig unbedeutend ist der Handelsumsatz mit dem Nachbarlande Portugal, wohin 1896 der Export nur einen Wert von 33,2, die Einfuhr 33,0 Mill. Mk. hatte. Hauptsächlich kam damals die Einfuhr aus Frankreich (174,2), Großbritannien (129,0), den Vereinigten Staaten (58,7) und den westindischen Kolonien (112,0).

Finanzen und Zölle. Im Budget für das Finanzjahr 1898/99 waren 692,6 Mill. Mk. Einnahmen und 694,8 Mill. Mk. Ausgaben vorgesehen, doch schlossen die vorangegangenen Jahre regelmäßig mit einem Deficit von 16—20 Mill. Mk. ab. Von den Einnahmen kommen je 240 Mill. aus den direkten und indirekten Steuern und den Zöllen, 106 Mill. aus den Stempelabgaben und Staatsmonopolen. Die

Staatsschuld betrug 1897: 5689 Mill. Mk. (316 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung); für dieselbe waren 320 Mill. Mk. an Zinsen und zur Tilgung zu entrichten. Inzwischen ist die Schuldenlast durch den Krieg gegen die Vereinigten Staaten noch erheblich gewachsen.

Deutsche Konsulate gibt es in Alicante*, Almería*, Altéa, Barcelona*, Benicarló, Bilbao*, Cadiz*, Cartagena*, Coruña*, Ferrol*, Gijón*, Granada, Huelva, Ibiza*, Irun*, Jerez*, Madrid*, Mahon*, Marbella, Málaga*, Palma*, San Feliú, San Sebastian, Santander*, Sevilla*, Tarragona*, Valencia*, Vigo*; österreichisch-ungarische Konsulate in den mit * versehenen Orten, außerdem noch in Algeciras, Denia, Garrucha, Mataro, Palamos, Rivadeo, Rosas, Salou, San Lucar, Torrevieja, Villanueva, Vinaroz.

Geld- und Kreditverkehr. Die Münzeinheit ist 1 Peseta (= Franc) zu 100 Centesimos = 81 Pf. Anfang 1894 waren Banknoten im Betrage von 751,4 Mill. Mk. im Umlauf.

Maße und Gewichte nach dem metrischen System.

Verkehr. In den Häfen Spaniens liefen 1897 18738 Schiffe mit 14235254 Tonnen ein. Die Handelsflotte zählte 1898 1581 Schiffe mit 506455 netto Tonnen, darunter 436 Dampfer mit 341951 netto Tonnen. 1897 waren 12916 km Eisenbahnen in Betrieb; die meisten Linien sind im Besitz französischer Aktiengesellschaften. 1896 beförderten 3010 Postämter 175 Mill. Stück Briefe, Postkarten, Drucksachen rc. Die Telegraphen hatten 1894 eine Linienlänge von 28562 km; 1421 Telegraphenämter beförderten 5,96 Mill. Depeschen.

Landschaften und Städte. Spanien ist in 49 Provinzen geteilt, von denen zwei durch die Balearen mit den Pityusen (Baleares) und die Kanarischen Inseln (Canarias) gebildet werden. Die übrigen sind mit Ausnahme der drei baskischen Provinzen und der Provinz Navarra nach ihren Hauptstädten benannt, die hier durch einen * vor dem Namen bezeichnet sind. Im folgenden sind die Städte nach den historischen Bestandteilen, den alten Landschaften, geordnet. Die Einwohnerzahlen geben meist die ortsanwesende Bevölkerung der Gemeinden nach der Zählung vom 31. Dezember 1887, der letzten, die vorliegt, an. Für eine Anzahl größerer Orte sind neuere Berechnungen aus verschiedenen Quellen (meist nach amtlichen Mitteilungen an die Redaktion des Gothaischen Hofkalenders) gegeben.

1. **Neukastilien:** 72160 qkm, 1780000 Einw., 23 Einw. auf 1 qkm. *Madrid am Manzanares, 499000 Einw. (berechnet für 1892), Haupt- und Residenzstadt, 650 m ü. M., Fabrikation von Tabak, Zigarren, Porzellan, Teppichen, Gold- und Silberwaren, Schokolade rc.; Börsen- und Bankplatz. Universität. Seit 1560 durch Philipp II. zur Residenz erhoben; hatte damals nur 25—30000 Einw., stellte aber in der Folge, von den Königen begünstigt, die alte Hauptstadt Toledo in Schatten. Mit dieser Stadt teilt es die centrale Lage fast genau in der geometrischen Mitte des centralen Tafellandes und der ganzen Halbinsel, seinen Vorzug bildete die größere Nähe zu den Paßübergängen über die Sierra de Guadarrama. Erst in unserem Jahrhundert, und namentlich durch die Entwickelung des Eisenbahnnetzes, ist Madrid das geistige und wirtschaftliche Haupt Spaniens geworden, und durch seine modernen Prachtbauten und unvergleichlichen Kunstsammlungen eine der sehenswertesten Hauptstädte Europas. Doch ist die Umgebung eintönig und nur im Winter, wenn die Weizenfelder grünen, erträglich. Im N liegt el Pardo, Karls V. Winterpalast und Jagdschloß, im NW im Gebirge el Escorial, der von Philipp II. erbaute Klosterpalast mit der Grabstätte der spanischen Königsfamilie. *Guadalajara, am Henares. 11000 Einw. Tuch- und Seidenfabriken. Östlich davon die Schwefelbäder von Trillo am Tajo. Alcalá de Henares, 15000 Einw. Flachsspinnerei. Geburtsort des Cervantes; die frühere, sehr berühme Universität ist 1836 nach Madrid verlegt. *Cuenca am Jucar, 10000 Einw. Hauptplatz für den Wollhandel. Aranjuéz, am Tajo, 8200 Einw., königliche Residenz. *Toledo (römisch Toletum) alte Hauptstadt Neukastiliens in strategisch überaus fester Lage am Tajo und inmitten grüner Gärten, hatte im 14. Jahrh. angeblich 200000 Einw., jetzt kaum 20000. Noch heute von fast mittelalterlich-arabischem Charakter. Königliche Waffenfabrik („Toledoklingen"), Fabrikation von Papier, Leder, Tuch rc. Sitz des Erzbischof-Primas von Spanien, gotische Kathedrale. Weiter westlich am Tajo: Talavera de la Reina, 9400 Einw. Schlacht 1809. Alcázar de S. Juan, 8800 Einw., inmitten der Mancha, Weinhandel, Seifenfabrikation. Valdepeñas, 15000 Einw. Weinbau. *Ciudad-Real, 15000 Einw. Landesprodukte und Viehmärkte. Almadén, 8200 Einw. Reichste Quecksilbergruben der Welt.

2. **Estremadura:** 41757 qkm, 820211 Einw., 20 Einw. auf 1 qkm. Don Benito, unweit des Guadiana, 16000 Einw., Schlacht 1809. *Badajoz, 27000 Einw., Festung am Guadiana, unweit der portugiesischen Grenze. Fabriken, Grenzhandel. Zafra, 5500 Einw. Viehhandel, Eisenbahnknotenpunkt. Mérida, 14000 Einw. Römische Baudenkmäler. *Cáceres, 15000 Einw. Gerberei, Fayencefabrikation, Wollhandel. Trujillo 4800 Einw. Vaterstadt Pizarros. Auf der anderen Seite der Sierra de Guadalupe: Logrosan, 3900 Einw. Bergbau auf Phosphorit. Yuste (Geronimo de San

Yuste), Hieronymitenkloster am Fuße der südwestlichen Fortsetzung der Sierra de Gredos. Tod Karls V.

3. **León**: 38502 qkm, 965181 Einw., 25 Einw. auf 1 qkm. Béjar, 12000 Einw. Von hier kommen die berühmten Schinken von Estremadura. *Salamanca am Tormes, 22000 Einw. Gerberei, Thonwaren- und Tuchfabrikation. Universität. *Zamora am Duero, 15000 Einw. Hanf-, Leinen- und Wollindustrie. *León, 13000 Einw. Flachs- und Leinwandhandel. Astorga, 5400 Einw., in malerischer Lage mit altrömischer Stadtmauer.

4. **Galicien**: 29154 qkm, 1894558 Einw., 65 Einw. auf 1 qkm. *Orense, 14000 Einw. Gewerbfleißig, warme Schwefelquellen. Túy, 11000 Einw. Grenzfestung am Miño in reicher Gegend, Schwefelthermen, auch in Caldas de Reyes, C. de Cuntis u. a. m. Vigo, 15000 Einw., wichtiger Hafen, Station der Dampferlinien. Sardinen- und Thunfischerei, Gerberei, Seifenfabrikation. *Pontevedra, 20000 Einw., inmitten der fruchtbarsten Gegend Galiciens, alte Römerbrücke (pons vetus). Fischerei, Gerberei, Viehhandel. La Estrada, 25000 Einw. Berühmte Messe. Santiago (de Compostela), 24000 Einw. Gotische Kathedrale mit dem angeblichen Grabe des heiligen Jacobus, des Schutzheiligen von Spanien; Wallfahrtsort, aus dem die Pilger einen Ablaßschein (compostela) heimbringen. Lebhafter Handel. Universität. *La Coruña, 37000 Einw., Hafenstadt. Bedeutende Industrie, Handel mit Cuba, Sardellenfischerei. El Ferrol, 26000 Einw., Hauptkriegshafen, Seearsenal. Segeltuch- und Taufabrikation. *Lugo am Miño, 20000 Einw. Fabriken, warme Mineralquellen. Viehzucht im wiesenreichen Gebirge mit Käseproduktion (Cebrero).

5. **Asturien**: 10895 qkm, 595420 Einw., 55 Einw. auf 1 qkm. *Oviedo, 43000 Einw. Steinkohlenbergbau, königliche Waffenfabrik und zahlreiche andere Fabriken. Im benachbarten Trubia, kgl. Geschützgießerei, Bergbau auf Steinkohle und Zinnober. Cangas de Onís, 10000 Einw., in romantischer Lage; nahebei die Abtei Covadonga mit Felsenhöhlen, in denen einst der letzte Gotenfürst Pelayo Zuflucht fand und von wo aus er die Araber erfolgreich bekämpfte. Gijón, 35000 Einw., Hafenstadt. Zigarrenfabrikation, lebhafter Handel mit Steinkohlen, Eisen, Holz, Vieh und Landesprodukten. Avilés, 10000 Einw., Hafen, Kupferhütte.

6. **Altkastilien**: 65727 qkm, 1719349 Einw., 26 Einw. auf 1 qkm. *Santandér (d. i. Sankt Andreas), 42000 Einw., Hafenstadt. Eisengießerei, Wollspinnerei, Zigarren-, Papier- und andere Fabriken, Schiffswerften; Ausfuhr von Wolle, Zink- und Eisenerzen. *Búrgos am Arlanzon, 32000 Einw. Tuch- und Strumpfwarenfabrikation. Heimat des Cid. Gotischer Dom. *Palencia, 15000 Einw. Fabrikation von wollenen Decken und Zeugen, von Leder und Waffen. *Valladolid am Pisuerga, 59000 Einw., Universität. Wichtige Handels- und Fabrikstadt. Tod des Columbus 1506. Südlich davon Medina del Campo, 5200 Einw. Wichtiger Eisenbahnknotenpunkt. *Segovia, 14000 Einw., eine der ältesten span. Städte. Tuchfabrikation, Leinenweberei. In der Nähe Marmorbrüche, Kupfer- und Bleibergwerke. In der Nähe: San Ildefonso mit dem Schloß La Granja („die Meierei"), 1191 m hoch, Sommerresidenz. Glasfabrik. *Avila, 11000 Einw., in rauher Gebirgslage, mit wohlerhaltener mittelalterlicher Stadtbefestigung. *Soria am Duero, 7800 Einw. Wollwäscherei. *Logroño am Ebro, 14000 Einw. In der reichen Landschaft La Rioja Wein- und Ölbau. Messe.

7. **Baskische Provinzen**: 7095 qkm, 510419 Einw., 72 Einw. auf 1 qkm. a) Álava: *Vitoria (baskisch: Veturia = „Höhe"), 25000 Einw., an einer der Hauptstraßen nach Frankreich, daher strategisch wichtig. Lebhafter Handel, Industrie. b) Vizcaya: *Bilbao, 50000 Einw., der wichtigste Hafen der Nordküste und ein Hauptsitz des Eisenerzbergbaues und der Gewerbthätigkeit (Eisenhüttenwerk, Schiffbau, Glasfabrikation 2c.). Ausfuhr von Eisenerz. c) Guipúzcoa: *San Sebastián, 22000 Einw., Hafen. Seebad. Gerberei, Seilerei, Transit- und Speditionshandel. Südlich davon die frühere Hauptstadt Tolosa, 5100 Einw. Papierfabriken. Irun, 9200 Einw., Grenzstation, Eisengruben.

8. **Navarra**: 10506 qkm, 304122 Einw., 29 Einw. auf 1 qkm. *Pamplona, 30000 Einw. Eisenindustrie, Weinhandel. Roncesvalles, Dorf und Wallfahrtsort an der Rolandspforte. Schlachten 778, 812, 1793, 1813.

9. **Aragonien**: 47391 qkm, 912197 Einw., 19 Einw. auf 1 qkm. *Huesca, das römische Osca, 12000 Einw. Tuchfabrikation, Wein- und Olivenbau. *Zaragoza (Saragossa) am Ebro, 72000 Einw., in fruchtbarer Landschaft, während die weitere Umgebung wüstenhaft öde liegt. Aufblühende Seiden- und Tuchweberei, Seifen-, Salpeter-, Schokoladen-, Lederfabrikation. Universität. Ruhmvolle Verteidigung gegen die Franzosen 1808 und 1809. Calatayud, 9600 Einw., malerisch am Jalon gelegen, wichtige Handelsstadt; der obere ärmere Stadtteil (Morería) mit Höhlenwohnungen. *Teruel am Guadalaviar, 9400 Einw. Lederfabrikation.

10. **Katalonien**: 32196 qkm, 1843549 Einw., 57 Einw. auf 1 qkm. Figueras, an der Straße nach Frankreich, 9300 Einw., in Fiebergegend. Papier- und Lederfabrikation. Über der Stadt das Castillo de San Fernando. *Ge-

rona am Ter, 16000 Einw. Hauptsitz der Korkstöpselfabrikation. Arénys de Mar, 4200 Einw. Seefahrtschule; dabei die Bäder von Titus. Mataró, 18000 Einw., Hafen. Korkstöpselfabrikation, Seiden-, Baumwoll- und Eisenindustrie. Stahlquellen von Argentona. Badalona 15000 Einw. Vorort von *Barcelona, 272000 Einw., mit allen Vororten dagegen über 400000 Einw., erster Hafen-, Handels- und Fabrikplatz und reichste Stadt Spaniens. Baumwoll-, Woll-, Seiden- und Leinenindustrie, Eisengießerei und Maschinenbau, Fischerei (Fischervorstadt Barceloneta). Ausfuhr von Wein, Olivenöl, Südfrüchten und Industrieerzeugnissen, Einfuhr von Rohstoffen, Getreide, Fischen u. s. w. Bank, Universität. Den Hafen beherrscht das auf hohem Felsen belegene Fort Monjuich. Landeinwärts liegen folgende Städte mit Woll- und Baumwollindustrie: Sabadell, 20000 Einw., das spanische Manchester mit 80 Tuch- und 20 Baumwollfabriken, Tarrasa, 13000 Einw., westlich davon am Llobregat die Schwefelthermen von La Puda und weiter der Monserrat, dessen Kloster auf einer Zahnradbahn von Monistrol zu erreichen ist. Manresa, 23000 Einw. Nördlich hiervon Cardóna, 2400 Einw. mit der Montaña de Sal, mit Salzbergwerken. Igualada, 10000 Einw. *Lérida am Segre, 24000 Einw., befestigt, von mittelalterlichem Anstrich. Romanische Kathedrale. Weinbau. In den Pyrenäen das stark befestigte Grenzstädtchen Puigcerdá, 2000 Einw. Séo de Urgel, 3100 Einw., am Segre, befestigt. An der Küste Villanueva y Geltrú, 13000 Einw., Handel. *Tarragona, 25000 Einw., Hafen. Baumwoll- und Tuchweberei. Weinausfuhr. Réus, 28000 Einw. Mannigfaltige Textilindustrie. Tortosa am Ebro, 12500 Einw., mit Schöpfrädern und Palmengärten am Flusse. Gewerbreich, Handel. In der Nähe Marmor- und Alabasterbrüche.

11. **Valencia:** 22876 qkm, 1458750 Einw., 63 Einw. auf 1 qkm. Benicarló, 7900 Einw. Weinbau und Weinausfuhr. *Castellón de la Plana (mit dem Grao de Castellón), 25000 Einw. Wein-, Oliven-, Südfrucht- und Hanfbau. Villareal, 11000 Einw., inmitten der Bewässerungsanlagen des Mijares und des 600 Jahre alten Kanals von Castellón. Orangenkulturen. Sagunto, vor 1877 Murviedro genannt, an der Stelle des alten Sagunt, 6000 Einw. Römisches Theater. *Valencia am Guadalaviar, 170000 Einw., umgeben von fruchtreicher Huerta. Seidenindustrie, Eisengießereien, Fabrikation von Zigarren, Handschuhen, Hüten, Fächern, Seife, Leder u. s. w. Ausfuhr von Orangen, Wein, Rosinen, Zwiebeln, Melonen, Tomaten. Der wenig frequente Hafen ist Villanueva del Grao, 5600 Einw. Im S die Reiskulturen um die sumpfige Albufera (arab. al-buhêra = kleines Meer). Im W zahlreiche Fabriken von Azulejos (glasierten Kacheln, in der maurischen Architektur verwendet) und Mosaikfliesen, wie überhaupt Valencia für die Kunst und Kunstindustrie des modernen Spaniens bedeutsam ist. Carcagente, 9600 Einw. Eisenbahnknotenpunkt, Orangen-, Palmen-, Seidenbau. Játiva, 13000 Einw. Leinenweberei. Gandia, 7200 Einw., reichster Teil der Huerta de Valencia. Oliva, 8600 Einw. Oliven-, Seiden-, Weinbau. Export von Rosinen. Dénia, 7500 Einw., der Hafen ist jetzt versandet. Im Binnenlande: Requena, 14000 Einw. Anbau von Wein, Früchten, Safran und Getreide. Alcóy, 30000 Einw. Mittelpunkt der valencianischen Papierfabrikation; Fabrikation von Zigarettenpapier. Baumwollspinnerei, Tuch- und Leinweberei, Eisengießerei. *Alicante, 40000 Einw., Hafen für Madrid am Mittelmeer. Weinbau, Baumwoll- und Leinenindustrie. Ausfuhr von Wein, Rosinen, Olivenöl, Espartogras. Elche am Vinalapó, 14000 Einw., größtenteils maurischer Abkunft, von einem Palmenhain (70000 Stämme) umgeben. Handel mit Datteln und künstlich gebleichten Palmwedeln. Orihuela am Segura, 9000 Einw., in fruchtbarer Ebene. Leinenweberei, Fabriken. Erdbeben 1829.

12. **Murcia:** 26400 qkm, 720930 Einw., 27 Einw. auf 1 qkm. *Murcia am Segura, 99000 Einw., in schöner Huerta. Seiden- und Baumwollindustrie, Espartoflechterei, Salpeterfabrikation. Handel mit Datteln und Palmwedeln. Im NW davon Archena, 2700 Einw., mit stark besuchten Schwefelthermen. Cartagena, 84000 Einw., mit vorzüglichem Naturhafen, befestigt, neben Ferrol Hauptkriegshafen, einst die Hauptstadt des karthagischen Spaniens, Arsenal, Schiffswerften, Fabrikation von Segeltuch, Leder- und Seidenwaren. Ausfuhr von Eisen-, Blei-, Silber- und Kupfererzen, Espartogras, Wein und Südfrüchten. La Union, 30000 Einw., neue Stadt an der Sierra de Cartagena, östlich von Cartagena. Bleibergbau, Silber- und Bleischmelzhütten. Lorca, 58000 Einw. Salpeter- und Pulverfabrikation. Öl- und Mahlmühlen, Seidenindustrie, Tuch- und Leinenweberei. Nahebei Totana, 8000 Einw., Fabrikation von Thongefäßen. Aguilas, 10000 Einw., Hafen von Lorca, aufblühend durch den Bergbau in der Umgebung (silberhaltiges Blei in der Sierra Almagrera). Hellin, 9400 Einw. Schwefelbergwerke. *Albacete, 14000 Einw., in bewässerter Ebene. Safranbau, Messerwarenfabrikation.

13. **Granada:** 28821 qkm, 1343467 Einw., 47 Einw. auf 1 qkm. Cuevas de Vera, 20000 Einw. Silberbergbau in der benachbarten Sierra Almagrera. *Almeria, 36000

Einw., phönicischen Ursprungs, Seehandel. In der Umgebung (Vega de Almería) gedeiht das Zuckerrohr. Ausfuhr von Bergwerksprodukten (Blei) und berühmten Trauben. Berja, 14000 Einw. Bleibergbau. Vélez-Málaga, 23000 Einw., von einer Vega umgeben. Gerberei, Ölmühlen, Weinhandel. *Málaga, 120000 Einw., Seestadt in äußerst fruchtbarer Vega mit Wein-, Mandel-, Oliven-, Orangen- und Zuckerrohrbau. Eisenwaren- und Maschinenfabrikation, Seidenweberei, Seifenfabrikation. Ausfuhr von Landesprodukten und Blei. Ronda, 18000 Einw. Wein- und Obstbau. Antequera, 27000 Einw. Papierfabrikation, Flanell- und Seidenweberei. Im S das spanische Adersbach el Torcal mit Labyrinth roter Marmorfelsen. *Granada am Genil, 73000 Einw., von prächtiger Vega umgeben. Die früher bedeutende Industrie ist zurückgegangen. Universität. Über der Stadt erhebt sich die Alhambra, der maurische Königspalast, das schönste Bauwerk aus der Zeit der Maurenherrschaft.

14. Andalusien: 58750 qkm, 2077344 Einw., 35 Einw. auf 1 qkm. *Jaén, 26000 Einw. Seiden-, Woll- und Leinenindustrie. Linares, 30000 Einw. Bergbau auf Blei, Kupfer und Antimon. Andújar, 13000 Einw. Fabrikation von Thonwaren (Alcarázas, Kühlgefäße für Wasser). *Córdoba am Guadalquivir, 56000 Einw. Die Industrie liefert Metallarbeiten (namentlich Filigran), Maultierdecken, Hüte rc. Die Fabrikation von Korduan, der nach C. den Namen hat, ist zurückgegangen, wie überhaupt der ganze Ort. Die berühmte, riesige Moschee (Mezquita Aljama) ist das größte maurische Bauwerk Spaniens, jetzt Kathedrale. Im S in weinreicher Gegend Montilla, 13000 Einw. Ecija am Genil, 24000 Einw. Wollen- und Seidenweberei. *Sevilla am Guadalquivir, 143000 Einw. Seit der modernen Korrektion des Flusses wieder lebhafter Seeschiffverkehr, in der Zeit der Blüte des spanischen Kolonialreichs (bis 1700) der erste Seehafen Spaniens. Königliche Tabakfabrik, königliche Gewehrfabrik, Fabrikation von Schnupftabak (Spaniol), Gold- und Silberwaren, Eisengießerei und Maschinenbau, Weberei. Handel mit Getreide, Petroleum, Südfrüchten, Webwaren rc. Universität. Schöne maurische Bauten (Giralda und das alte Königsschloß Alkázar). Gotische Kathedrale. *Huelva an der Mündung des Odiel, 18000 Einw. Verschiffung von Kupfer- und anderen Erzen, Weinausfuhr. Palos, östlich vom unteren Rio Tinto, 1300 Einw. Von hier fuhr Columbus zu seiner ersten Reise aus, welche die Entdeckung Amerikas zur Folge hatte. In der Nähe, am Rio Tinto selbst, das durch Columbus berühmt gewordene Kloster La Rábida. Sanlúcar de Barrameda an der Mündung des Guadalquivir, 23000 Einw., Vorhafen von Sevilla. Weinhandel, beruhend auf der Produktion von Jerez de la Frontera, 62000 Einw. (Sherry), gilt nächst Barcelona und Madrid als die reichste Stadt Spaniens. *Cádiz, 63000 Einw., auf einem niedrigen Muschelkalkfelsen, der durch eine sandige Nehrung mit dem Lande verbunden ist, erbaut; stark befestigte Stadt phönicischen Ursprungs; für die transatlantischen Verbindungen wichtiger Hafen, einer der Hauptkriegshäfen Spaniens, früher der Hafen der Silberflotten. Ausfuhr von Jerezweinen, Südfrüchten und Salz. An der Festlandsseite der Bucht von Cádiz liegen die Ausfuhrplätze Puerto de Santa Maria (21000 Einw.) und San Fernando (29000 Einw.), Sitz des Oberkommandos der spanischen Marine, mit großen Marinewerften, Marineschule und Observatorium.

15. Baleares (Pityusen und Balearen): 5014 qkm, 312593 Einw., 62 Einw. auf 1 qkm. Auf Mallorca liegt der Hafen Palma, 61000 Einw., auf Menorca der Hafen Mahon, 18000 Einw.

Die Republik Andorra.

Die Republik Andorra, in den Pyrenäen zwischen Frankreich und Spanien gelegen, zählt auf 452 qkm 6000 Einw. (13 Einw. auf 1 qkm) und steht unter dem Protektorat Frankreichs und des spanischen Bischofs von Urgel. Die gesetzgebende Gewalt steht dem Generalrate zu, der aus 24 auf 4 Jahre gewählten Mitgliedern zusammengesetzt ist und auf 4 Jahre 2 Syndici wählt, denen die ausübende Gewalt zukommt. Frankreich und der Bischof von Urgel ernennen je einen Viguier (Statthalter) und abwechselnd einen Zivilrichter. Die Einwohner sind Spanier katalonischer Abkunft, katholisch und treiben Landwirtschaft. Münzen, Maße und Gewichte sind wie in Spanien. Hauptstadt ist Andorra la Vieja mit 600 Einw.

Das Königreich Portugal.

Größe und Einwohnerzahl. Das Königreich Portugal umfaßt 92157 qkm mit 5049729 Einw. nach der Zählung von 1890 (55 Einw. auf 1 qkm). Davon entfallen 88954 qkm mit 4660095 Einw. (52 Einw. auf 1 qkm) auf das Festland und 3203 qkm mit 389634 Einw. (122 Einw. auf 1 qkm) auf die Inseln (die Azoren und Madeira).

Die Bevölkerung ist in der Provinz Minho am dichtesten (Distrikt Braga mit 123 Einw. auf 1 qkm), in Alemtejo am dünnsten (Distrikt Beja 14 Einw. auf 1 qkm). Die Portugiesen stammen von den Keltiberern unter Vermischung mit Sueven, Mauren (namentlich in Algarve) und Franzosen ab. In den Häfen leben etwa 3000 Neger.

Verfassung. Portugal ist eine konstitutionelle Monarchie, erblich in der männlichen und weiblichen Linie des Hauses Koburg-Bragança. Das Parlament, die Cortes genannt, besteht aus der Pairskammer, mit 155, teils vom Könige ernannten, teils erblichen oder durch ihr Amt berufenen, teils gewählten Mitgliedern, und der Deputiertenkammer mit 120 durch direkte Zensuswahlen auf 3 Jahre berufenen Mitgliedern.

Gerichtsverfassung. Die Ausübung der Rechtspflege geschieht durch den obersten Gerichtshof in Lissabon, 3 Appellhöfe, die Geschworenengerichte und 146 Gerichtshöfe erster Instanz, nebst Einzel- und Friedensrichtern. Für die Zwecke der Staatsverwaltung in Portugal mit Madeira und den Azoren in 21 Distrikte geteilt; in jedem besorgt eine Generaljunta, in jeder Gemeinde eine Munizipalkammer die Angelegenheiten der Selbstverwaltung.

Armee. Die allgemeine Wehrpflicht, seit 1895 eingeführt, beginnt mit dem vollendeten 20. Lebensjahre und dauert 3 Jahre bei der Fahne oder der Marine, 5 Jahre in der ersten und 4 Jahre in der zweiten Reserve. Loskauf und Stellvertretung ist gestattet. Die Friedensstärke der Armee ist für 1898/99 auf 30000 Offiziere und Mannschaften festgesetzt, die Kriegsstärke soll 150000 Mann, 23000 Pferde, 264 Geschütze erreichen, doch sind zur Zeit kaum 120000 Mann an ausgebildeten Mannschaften vorhanden. Dazu kommt eine Kolonialarmee mit einer Friedensstärke von 9476 Mann (1891). Die Kriegsflotte zählte 1898 26 Fahrzeuge mit 20787 Tonnen, 145 Geschützen und ca. 5000 Mann Besatzung.

Kirchliche Verhältnisse und Schulwesen. Die römisch-katholische Religion ist Staatsreligion; die anderen Glaubensbekenntnisse sind geduldet. An der Spitze der römisch-katholischen Kirche stehen der Patriarch von Madrid und die Erzbischöfe von Braga und Evora. Die Mönchsklöster wurden 1834 aufgehoben, die Nonnenklöster sterben allmählich aus. Es gibt nur gegen 500 Protestanten und einige hundert Juden. 1884 zählte Portugal 5316 Elementarschulen, deren Besuch obligatorisch ist, mit 155927 Schülern, ferner 21 Lyceen. Die einzige Universität ist in Coimbra.

Produkte. Ackerbau. Obwohl der Ackerbau die Hauptbeschäftigung und seit der Austeilung der Güter der toten Hand im Jahre 1852 in rascherem Fortschritte begriffen ist, so ist doch sein Betrieb veraltet, und der unproduktive Boden nimmt 45,8 % der Gesamtfläche ein (vgl. Fig. 86). Die größten Flächen unangebauten Bodens sind dort, wo der Großgrundbesitz vorherrscht (namentlich südlich vom Tejo), die kleinsten in den Gebieten des weit überwiegenden Kleinbesitzes (nördlich vom Minho und in Algarve). Von den Getreidearten baut man: Weizen (1890: 2,9 Mill. hl), Mais (1885: 5,6 Mill. hl), Roggen (1,8), Gerste (0,6), Hafer (0,4), Hirse und Reis (am meisten um das Haff von Aveiro). Trotz der geringen Dichte der Bevölkerung ist eine ansehnliche Getreideeinfuhr notwendig. In der Ernährung des Volkes spielen Hülsenfrüchte und Gemüse eine wichtige Rolle. Der Anbau der Kartoffeln nimmt zu. Der Anbau von Flachs ist im N bedeutend. Für die Ausfuhr ist der Wein am wichtigsten. Gegen 300000 ha sind mit Reben bepflanzt, die jährliche Produktion beträgt etwa 5 Mill. hl Wein (1889: 3 Mill.). Das wichtigste Gebiet für den Weinbau ist das Paiz do Vinho (Weinland), das Hügelland auf der Nordseite des Douro (Portwein). Ferner werden Kastanien und Oliven gebaut und im S, vor allem in Algarve, Apfelsinen, Feigen, Mandeln und Johannisbrot.

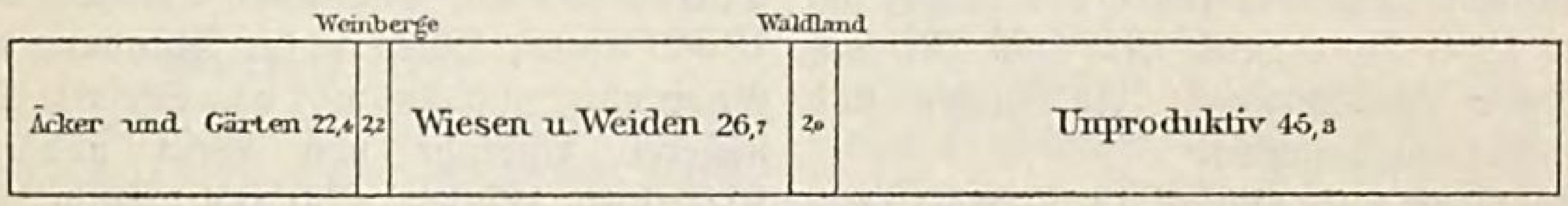


Fig. 86. Bodenbenutzung in Portugal (in Procenten).

Die **Forstwirtschaft** steht auf niedriger Stufe. Wälder von Korkeichen gibt es namentlich in Alemtejo. Auch die Steineiche ist verbreitet.

Viehzucht. Der Viehstand betrug 1873: 90000 Pferde, 199000 Maultiere und Esel, 1882: 625000 Stück Hornvieh, 4 Mill. Schafe und Ziegen, 1,05 Mill. Schweine. Rinder werden vorzugsweise im N, Schafe und Schweine mehr im S gezüchtet. Die Zucht der **Seidenraupe** nimmt zu, besonders im N. Die **Fischerei** wird an den Küsten stark betrieben, namentlich südlich von der Douromündung. Man fängt besonders Sardellen und Sardinen, in Algarve auch Thunfische.

Bergbau, Hütten- und Salinenbetrieb. Am bedeutendsten ist der Bergbau auf **Kupfer** (Alemtejo östlich vom Guadiana). Ferner werden Eisen-, Blei-, Kupfer- und Manganerze, Zinn, Zink und Antimon gewonnen. 1889 wurden 21000 Tonnen Steinkohlen bei Porto gefördert und 1892: 2400 Tonnen Roheisen erzeugt. Wichtig ist die Gewinnung von Seesalz.

Gewerbe und Industrie haben erst einen geringen Umfang, sind aber im Fortschritte begriffen, am meisten in Porto und Lissabon. Am wichtigsten ist die Wollindustrie, danach die

Baumwoll- und Seidenindustrie. Ferner werden erzeugt: Glas, Porzellan, Gold- und Silberwaren, Leder, Schuhwaren, Eisenwaren, Branntwein, Seife ꝛc.

Handel. Die Einfuhr von Waren hatte 1897 einen Wert von 146,5 Mill. Mk., die Ausfuhr einen solchen von 104,2 Mill. Mk. Die wichtigsten Gegenstände der Einfuhr sind: Getreide (1897: 22 Mill. Mk.), Kolonialwaren (Zucker, Reis, Kaffee, zusammen 11,7 Mill. Mk.), Baumwolle, Wolle, Seide und Gewebe daraus (26,3 Mill.), Tiere (9,6), Eisen (6,2), Kohle (5,5), Holz (4), Stockfisch (8,3) u. a. m. Der Hauptgegenstand der Ausfuhr (mehr als ein Drittel) ist der Wein (1897: 37 Mill. Mk.); andere wichtige Artikel sind Kork (13,9 Mill.), Fische, Kupfer (2,8), Vieh und Südfrüchte. Der Hauptverkehr geht nach England.

Finanzen und Zölle. Im Finanzjahr 1898/99 waren die Einnahmen auf 193 Mill. Mk. (darunter 88,1 Mill. Mk. indirekte Steuern und Zölle), die Ausgaben auf 185,7 Mill. Mk. festgesetzt. Statt der in früheren Jahren sich regelmäßig bei der Endabrechnung ergebenden Fehlbeträge von 30—40 Mill. Mk. sind seit 1894 Überschüsse erhalten worden. Die Staatsschuld betrug am 1. Januar 1898 2621 Mill. Mk. (524 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung). An Zinsen sind 64,5 Mill. Mk. zu bezahlen.

Deutsche Konsulate gibt es in Angra (Terceira), Faro, Funchal, Flores, Graciosa, Horta (Fayal), Lissabon, Ponta Delgada (São Miguel), Porto, Villa Nova de Portimão, Setúbal; österreichisch-ungarische Konsulate in Angra, Funchal, Horta (Fayal), Lagos, Lissabon, Porto, Ponta Delgada, Setubal, Vianna.

Geld- und Kreditverkehr. Die Rechnungseinheit ist der Real oder Reï, in der Mehrzahl Reïs = 0,4536 Pf.; sie wird aber nur in höheren Stufen ausgemünzt. Die Einheit für das Rechnungsgeld ist das Milreïs ($) = 1000 Reïs = nominell 4,54 Mk., nach dem Durchschnittskurse der letzten Jahre aber nur = 3,60 Mk. 1 Conto (Rechnungsgeld) = 1000 $ = 4536,70 Mk. Anfang 1894 waren für 223,3 Mill. Mk. Banknoten in Umlauf. Unter den Kreditinstituten ist die Bank von Portugal, eine Notenbank mit einem Grundkapital von 36 Mill. Mk., die bedeutendste.

Die Maße und Gewichte sind die des metrischen Systems. 1 Quintal metrico = 100 kg.

Verkehr. Im Jahre 1897 liefen in allen Häfen des Königreichs 10407 Schiffe mit 9237000 Tonnen ein, darunter 4522 Dampfer mit 7599000 Tonnen in langer Fahrt und 998 mit 1117000 Tonnen in Küstenfahrt. Die Handelsflotte bestand 1895 aus 258 Schiffen mit 88885 Tonnen netto, worunter 51 Dampfer mit 41161 netto Tonnen waren. Die Länge der Eisenbahnen betrug Ende 1897 2358 km. Die Post zählte 1896 4463 Ämter und beförderte 63 Mill. Briefe, Drucksachen und Warenproben. Die Telegraphenlinien des Staates hatten 1894 eine Länge von 7245 km; 366 Telegraphenämter beförderten 13 Mill. Depeschen.

Provinzen und Städte. Die Einwohnerzahlen für die Provinzen und die Städte sind nach der letzten Zählung von 1890 angegeben.

1. **Algarve:** 4850 qkm, 228635 Einw., 47 Einw. auf 1 qkm. Enthält nur den Distrikt Faro. Tavira, 12000 Einw. Sardellen- und Thunfischfang, Südfruchtbau. Faro, 8600 Einw., Hafen. Ausfuhr von Südfrüchten, Fischerei. Loulé, 19000 Einw. Korbflechterei. Sagres, kleine befestigte Stadt mit Hafen, einst Sitz Heinrichs des Seefahrers.

2. **Alemtejo:** 24390 qkm, 388813 Einw., 16 Einw. auf 1 qkm. Enthält die Distrikte Beja, Evora, Portalegre. Elvas, 13000 Einw., Festung unweit des Guadiana und der spanischen Grenze. Schmuggelhandel nach Spanien. Evora, 15000 Einw. Messe.

3. **Estremadura:** 17800 qkm, 1083290 Einw., 62 Einw. auf 1 qkm. Enthält die Distrikte Lisboa, Santarem, Leiria. Setúbal, 18000 Einw., Hafen an der Mündung des Sado. Gewinnung und Ausfuhr von Seesalz, Sardellenfischerei, Ausfuhr von Wein und Orangen. Lissabon (Lisboa), 301000 Einw. (mit den Vorstädten Belem und Olivaes), Haupt- und Residenzstadt in schöner Lage an der Mündung des Tejo, vortrefflicher Hafen. Königliche Tabak- und Zigarrenfabrik, Seilfabrikation, Schiffbau, Eisengießerei, Maschinenbau, Spinnerei und Weberei, Fabrikation von Schmucksachen, Seife, Papier ꝛc. Seesalz. Mittelpunkt des portugiesischen Handels. Cintra, 4800 Einw. Königliches Sommerschloß, prächtige Landsitze. Nördlich davon das riesige Kloster Mafra, erbaut 1717—1730 vom Könige Johann V. mit einem Aufwand von angeblich 80 Mill. Mk., wodurch die Finanzen Portugals ruiniert wurden. Torres Vedras, 6100 Einw. Warme Quellen. Befestigungslinie Wellingtons 1810.

4. **Beira:** 23943 qkm, 1450441 Einw., 60 Einw. auf 1 qkm. Enthält die Distrikte Coimbra, Castello Branco, Guarda, Aveiro, Vizéu. Coimbra am Mondego, 17000 Einw., in reizender Lage. Universität. Covilhã, am Fuße der Serra da Estrella, 18000 Einw. Weberei, warme Bäder. Ovar, am Haff von Aveiro, 11000 Einw. Fischerei, lebhafter Handel.

5. **Traz os Montes:** 11116 qkm, 416980 Einw., 39 Einw. auf 1 qkm. Enthält die Distrikte Bragança und Villa Real. Bragança, 5100 Einw. Stammschloß des Königshauses. Seiden- und Samtweberei. Am Douro: Pezo

da Regoa inmitten des Paiz do Vinho, dem Erzeugungsgebiet der edelsten Portweine.

6. **Minho**: 7273 qkm, 1091936 Einw., 150 Einw. auf 1 qkm. Enthält die Distrikte Porto, Braga, Vianna. Porto (fälschlich Oporto), in herrlicher Lage, an der Mündung des Douro, 139000 Einw., zweiter Hafen des Landes. Blühender Handel. Ausfuhr von Wein (Portwein), Südfrüchten und Kartoffeln. Baumwoll-, Woll-, Seiden- und Metallindustrie, Gerberei, Seifenfabrikation. Braga, 23000 Einw. Messer- und Schlosserwaren

7. **Die Azoren** (Açores = „Habichtsinseln"): 2388 qkm, 255594 Einw., 109 Einw. auf 1 qkm. Die wenn auch gemischte, so doch überwiegend portugiesische Bevölkerung treibt Ackerbau und Fischfang, namentlich auch Walfängerei. Man baut Mais, süße Kartoffeln und Ananas. Apfelsinen- und Weinbau sind durch Krankheiten der Pflanzungen fast ganz vernichtet, auch die Kastanienwälder sind zu Grunde gegangen. Die wichtigsten Hafenplätze sind Ponta Delgada auf der Insel São Miguel mit 17000 Einw. und Angra auf der Insel Terceira mit 11000 Einw.

8. **Die Madeiragruppe** siehe bei Afrika.

Gibraltar.

Gibraltar, seit 1704 in englischem Besitze und als Seefestung für die Beherrschung des Mittelmeeres von größter Wichtigkeit, hat auf 5 qkm 26658 Einw. (1896). Außer Spaniern und Engländern, der Hauptbevölkerung, gibt es Italiener, Portugiesen, Türken, Griechen, Juden und Mauren. Die Staatseinnahmen betrugen 1896: $1{,}_{26}$, die Ausgaben $1{,}_{21}$ Mill. Mk. Die militärische Besatzung beträgt 183 Offiziere, 5404 Mann. Neben englischen Münzen gilt auch noch der Dollar oder Cob (der altspanische Piaster) zu 4 Reales = $4{,}_{13}$ Mk. Maße und Gewichte sind englisch. 1892 liefen 4947 Schiffe mit 4393019 Tonnen ein, darunter 3991 Dampfschiffe mit 4175859 Tonnen.

Prof. Dr. O. Krümmel.

Republik Frankreich.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 71—82.)

Lage und Größe. Frankreich nimmt den westlichsten Teil des Rumpfes, des europäischen Kontinentes ein und streckt sich, Mitteleuropa mit einer 1900 km langen Landgrenze angelagert, von dieser kontinentalen Basis überaus günstig zwischen zwei Meeren, dem Atlantischen Ozean und dem Mittelmeere gegen Westen vor, wo sich ihm im Süden mit nur 450 km breiter Landenge die Pyrenäenhalbinsel angliedert. Die Gunst der Lage Frankreichs zwischen Ozean und Mittelmeer wird noch dadurch erhöht, daß der orographische Bau des Landes im Gegensatz zu demjenigen der als geschlossenes Hochland aufragenden Pyrenäenhalbinsel, leichte Verbindungen von Meer zu Meer gestattet. So ist Frankreich von alters her ein wichtiges Durchgangsland zu den nordwestlichen und mittleren Teilen unseres Erdteiles gewesen, welche die Segnungen der mittelmeerischen Kultur hauptsächlich von dem Küstenlande der Provence aus durch die tiefen Senken zwischen dem mittelfranzösischen Gebirge einerseits und den Westalpen und Pyrenäen andererseits erhalten haben. Durch seine Lage am Mittelmeer gleichzeitig hingewiesen auf die Entfaltung seiner kommerziellen und politischen Beziehungen zu Nordafrika und dem Orient, an seiner atlantischen Seite benachbart den Handelscentren Südenglands und hineingezogen in den transozeanischen Weltverkehr, mit Mitteleuropa endlich in breiter, offener Verbindung stehend, erfreut sich Frankreich einer Weltlage, besitzt es eine Mannigfaltigkeit der Interessen, wie kein anderes Land Europas und vermochte es dadurch nicht nur mit den Grenznachbarn, sondern auch mit den verschiedensten Völkern jenseits des Meeres in die mannigfachsten Wechselbeziehungen zu treten und sich zu einem der gesegnetsten und reichsten Länder Europas zu entwickeln.

Seiner Gestalt nach einem unregelmäßigen Sechseck gleichend, welches durch den Meridian von Paris (den Anfangsmeridian der Franzosen, 2° 20′ östl. Greenwich) in 2 fast ganz gleich große und ähnliche Abschnitte geteilt wird, erstreckt sich Frankreich von 51° 5′ bis 42° 20, nördl. Br., also über fast 9 Breitengrade und umfaßt einschließlich Corsicas und der Küsteninseln ein Areal von 536408 qkm, steht also unter den europäischen Staaten hinter Rußland, Skandinavien, Österreich-Ungarn und dem Deutschen Reich an fünfter Stelle.

Küsten und Landgrenzen. Die Küsten Frankreichs besitzen eine Länge von 3120 km, die Landgrenzen eine solche von 2400 km. Von den ersteren entfallen 615 auf das Mittelmeer und 2505 auf den Atlantischen Ozean, und zwar auf den Golf von Vizcaya, auf den Ärmelkanal und die Nordsee. Trotz ihrer beträchtlichen Ausdehnung sind aber die Küsten nur wenig gegliedert, nur diejenigen der Bretagne und Provence machen mit ihren zahlreichen tiefen Einschnitten und vorspringenden Halbinseln eine Ausnahme. Hier liegen auch die meisten ihrer natürlichen Beschaffenheit nach zu Frankreich zu rechnenden Inseln, die größten derselben, die Normannischen, gehören aber politisch zu England. Corsica umgekehrt, die einzige große zu Frankreich gehörige Insel bildet nach Bau und Bevölkerung ein Zubehör Italiens.

Die Küsten Frankreichs sind für den Verkehr zum großen Teile wenig günstig gestaltet. Na-

türliche Häfen sind verhältnismäßig spärlich vorhanden und nur durch Aufwendung außerordentlicher Geldmittel ist es Frankreich möglich gewesen, sich eine Reihe seiner kommerziellen und militärischen Bedeutung entsprechender Handels- und Kriegshäfen zu schaffen.

a) Die Mittelmeerküste zerfällt in zwei ihrer Gestaltung nach wesentlich verschiedene Abschnitte: eine typische Flachküste im Westen rings um den Golfe du Lion und eine felsige Steilküste im Osten, im Gebiete der Provence. Die Rhônemündungen mit ihrem ausgedehnten, steten Veränderungen unterworfenen sumpfigen Delta bilden die Grenze zwischen beiden Küstentypen. Die erstgenannte Flachküste, die Küste von Languedoc, wird fast auf ihrer ganzen Erstreckung von niedrigen, bogenförmig verlaufenden Dünen umsäumt, nur hier und da unterbrochen von Felsaufragungen, darunter die Kalksteinfelsen von Cap Leucate, die Montagne de la Clappe vor Narbonne und das aus vulkanischen Gesteinen bestehende Cap Agde. Ursprünglich als Inseln vor der ehemals weiter zurückliegenden Küste aufragend, sind sie durch jene Dünenbildungen mit einander verwachsen und sind gleichzeitig die dahinterliegenden Wasserflächen vom offenen Meere abgeschnitten und zu Lagunen umgewandelt. Auch diese aber sind durch die Schlammmassen der in sie einmündenden Cevennenflüsse größtenteils zugeschüttet und ausgefüllt und nur noch in einzelnen Partien, den „Étangs“, erhalten, von denen der Étang de Thau der größte ist. Durch dieses Vorwachsen des Landes, unterstützt durch die der von der Rhône dem Meere zugeführten und durch Strömungen an der Küste entlang transportierten Schlamm- und Sandmassen, ist Languedoc, mit einer ursprünglich hafenreichen Küste ausgestattet, zu einem vom Meere abgeschlossenen Lande geworden. Die alten Hafenplätze, Arles, Aigues mortes, Montpellier, vor allem aber Narbonne, noch bis in das Mittelalter blühende Handelsstädte, sind versandet und liegen jetzt weit ab vom Meere inmitten des neugebildeten Landes. Nur Agde und Cette haben bisher mit großen Kosten als einzige Häfen an dieser, durch die Seichtheit des Meeres und die heftige Brandung für die Schiffahrt gefährlichen Küste künstlich offen erhalten werden können.

Günstigere Verhältnisse bietet der östliche Abschnitt der französischen Mittelmeerküste dar, derjenige der Provence. Das Fehlen größerer, schlammreicher Flüsse, die beträchtlichen Meerestiefen unmittelbar vor der Küste haben hier den Eintritt einer ähnlichen Verlandung wie westlich von der Rhône verhindert, der Steilküstencharakter und die reiche Gliederung in eine Reihe durch Felsvorsprünge von einander getrennter halbkreisförmiger Buchten sind erhalten geblieben. Daher findet sich hier eine große Anzahl ausgezeichneter Häfen und bereits im Altertum blühender Handelsplätze, wie Nizza (Nicäa), Antibes (Antipolis), Fréjus (Forum Julii), vor allem aber Toulon, der Hauptkriegshafen Frankreichs am Mittelmeer, und Marseille, die aus dem 8. Jahrhundert v. Chr. stammende Phocäergründung Massilia, die alte Vermittlerin des Verkehrs im Rhônethal aufwärts durch Gallien bis nach den Zinninseln und den Bernsteinküsten, der Ausgangspunkt der Reise des Pytheas im 4. Jahrhundert v. Chr., gegenwärtig der wichtigste Hafen Frankreichs, welcher durch seinen Verkehr mit den Mittelmeerländern und dem fernen Orient sämtliche übrige Häfen Frankreichs an Bedeutung weit übertrifft.

b) Die atlantischen Küsten. Auch an diesen sind mehrere verschiedenartige Typen zu unterscheiden. Vom Westende der Pyrenäen erstreckt sich bei Bayonne beginnend 270 km weit eine geradlinig verlaufende, geschlossene Flachküste bis zu dem Mündungstrichter der Gironde gegen Norden, bedeckt von einer fast ununterbrochenen, oft in 6—8 Reihen hintereinander geordneten und bis 6 km breiten, an einzelnen Stellen nahezu 90 m hohen Dünenkette (Landes sauvages), getrennt von dem dahinterliegenden, ebenfalls aus Sanden, aber aus solchen der Tertiärzeit aufgebauten, 60—130 m hohen Plateau der eigentlichen Landes (= Heiden) durch eine Reihe von perlschnurartig aneinander gereihter Strandseen. Durch die mit Hilfe der Küstenströmung von den spanischen Gestaden herbeigeführten Sandmassen immer von neuem ergänzt, wanderten die Dünen dieses Küstenstriches infolge des Vorherrschens westlicher Luftströmungen unaufhaltsam gegen das Hinterland vor, bis man seit Beginn dieses Jahrhunderts, namentlich aber im Jahre 1863 durch Aufforstung und künstliche Schutzdünen diesen verheerenden Sandwehen Halt geboten und dadurch ausgedehnte Landstrecken der Kultur gewonnen hat. Nur die wenigstens für kleine Schiffe zugängliche Bucht von Arcachon unterbricht thorartig diese sonst hafenlose, durch die heftigen Stürme des Golfs von Vizcaya äußerst gefährliche Küste, an welcher sonst nur im äußersten Süden Bayonne am Adour mit seinem infolge von Sandanschwemmungen wiederholt verlegten Flußhafen einen ebenfalls nur schwierig anzusegelnden Zufluchtsort darbietet. Um so wichtiger ist für das gesamte südwestliche Frankreich der Mündungstrichter der Gironde, in dessen Hintergrunde sich inmitten anmutiger Rebengelände die Hafenstadt Bordeaux ausbreitet, bis zu welcher, trotz vorgelagerter Sandbänke, dank der starken Gezeitenbewegung, auch die größten Seeschiffe gelangen können, während landeinwärts der Canal du Midi die Verbindung mit dem Hinterlande und über die nur 189 m hohe Senke

zwischen Pyrenäen und Centralplateau mit dem Mittelmeer herstellt.

Nördlich der Gironde ist der auch hier ehemals vorhandene, aber auf festem Felsgestein aufgelagerte Dünengürtel mehrfach durchbrochen und in eine Reihe von Eilanden (Oléron, Ré und Noirmoutier) zerrissen. Hinter diesen breiten sich weite, durch Deichbauten geschützte Marschlandschaften aus, in den südlichen Partien (bis gegen La Rochelle) in jeder Beziehung ein Seitenstück zu unserer friesischen Küste, zwischen denen die Flüsse (Charente und Sèvre) mit breiten, stark verschlammten Trichteröffnungen münden. Reiche Austernbänke und ausgedehnte Salzgärten begleiten diese Küstenstrecke, deren Bedeutung für die Schiffahrt indessen infolge fortschreitender Versandung und Schlickbildung mehr und mehr zurückgeht, so daß sich der Verkehr von den im Niedergange begriffenen Häfen von Rochefort und La Rochelle, dem ehemaligen Hauptsitze der Hugenotten, längst auf Bordeaux und auf die bereits in dem festen Granitboden der Bretagne eingeschnittene Loiremündung und deren Häfen Nantes und St. Nazaire concentriert hat. Mit dem Betreten des vorwiegend aus altkrystallinischen Gesteinen aufgebauten Bodens der Bretagne nördlich der Loiremündung greift ein durchaus andersgearteter Küstentypus Platz, ausgezeichnet ähnlich der Nordwestspitze Spaniens (Galicien) durch das Auftreten zahlreicher, tief und spitz in das Land einschneidender und vielfach verzweigter Buchten („Rias") und dazwischen vorspringender, oft wild zerrissener, mit Unterhöhlungen, Thoren und Pfeilern ausgestatteter Felsklippen, umlagert von zahllosen, größeren und kleineren Felseilanden. Die Entstehung eines Teiles dieser Buchten steht im Zusammenhang mit einer stattgehabten Senkung des Landes, infolge deren sich das Meer über die unteren Partien der Flußthäler des letzteren ausgebreitet hat; an anderen Stellen wiederum verdankt die Felsküste ihre reiche Gliederung und Zerstückelung der zerstörenden Thätigkeit der hier besonders kräftigen Meeresbrandung, durch welche, unterstützt durch die gewaltige, bis gegen 16 m hohe Gezeitenwelle, weichere Gesteinspartien zwischen Zonen harten Gesteins ausgewaschen worden sind. Zu den durch die Brandungswirkung losgelösten Eilanden gehören auch die der Westküste der Halbinsel Cotentin vorgelagerten, die Bai von St. Michel abschließenden felsigen Normannischen- oder Kanal-Inseln, Jersey als größte, Guernesey, Sercq und zahlreiche kleinere Klippen, im ganzen 219 qkm umfassend. Die Küste der Bretagne ist von alters her der Sitz einer seetüchtigen Bevölkerung, der Armoriker zu Cäsars Zeiten, der französischen Corsaren in den englischen Kriegen des Mittelalters. St. Malo bildete den Ausgangspunkt der normannischen Unternehmungen nach Unteritalien, sowie später, im 16. Jahrhundert der französischen Entdeckungsfahrten nach Amerika (Cartier). Das Fehlen fruchtbaren Hinterlandes und schiffbarer Flüsse schließt die Entwickelung eines lebhafteren Handelsverkehrs in der Neuzeit aus, dagegen eigneten sich die geräumigen und geschützten Buchten gerade hier am Eingange des Ärmelkanals besonders zur Anlage von Kriegshäfen. So entstanden hier: Lorient an der Westküste, Brest im äußersten Nordwesten, sowie Cherbourg an der Nordseite der im Cap de la Hague bis auf 290 km England genäherten Halbinsel Cotentin, ein Kunsthafen, der mit enormen Kosten 1783 bis 1854 erbaut wurde. An der Pointe de Barfleur, der Nordostspitze Cotentins, erreicht die Granitküste ihr Ende und beginnt die unter starker Versandung leidende flache und hafenlose Küste der Baie de la Seine. Dünenketten wechseln mit niedrigen Felsklippen (Calvados) und bewaldeten Hügelzügen, je weiter nach der Seinemündung um so mehr besetzt von zahlreichen Badeorten, unter ihnen Trouville, Villers sur Mer und Honfleur. Im Hintergrunde der Bai öffnet sich der breite Mündungstrichter der Seine und liegt der wichtigste Handelshafen der atlantischen Küste Frankreichs, Le Havre de Grâce, gegründet von Franz I. als Ersatz für das trotz Regulierung des Flusses nur für kleinere Fahrzeuge erreichbare Rouen. Auch Havre leidet unter starken Versandungen, welche namentlich durch die flußaufwärts dringende, unter dem Namen Mascaret bekannte Flutwelle begünstigt werden.

Hafenarm, wie die Küste westlich der Seinemündung ist auch der östlich derselben folgende Abschnitt, die mit dem Cap de la Hève beginnende Steilküste der Normandie. Die Kreideplatte der letzteren endet hier mit einförmigem, fast geradlinig nach NO verlaufendem, etwa 100 m hohem Steilabsturz (Les Falaises) gegen das Meer, an seinem Fuße fort und fort benagt und unterminiert durch die Wellen und nur von einem schmalen Strand von Felsschutt und Feuersteingerölle begleitet. Nur an die hier und da ausmündenden Thalschluchten knüpfen sich Hafenplätze, die aber der Mehrzahl nach ausschließlich als Not- und Zufluchtshäfen an dieser äußerst gefährlichen Küste dienen. Auf der Höhe des Plateaus wohnt eine ackerbautreibende, wenig seetüchtige Bevölkerung. Auch der früher verkehrsreichere Hafen von Dieppe, der Sitz kühner Seefahrer und Ausgangspunkt mancher überseeischer Unternehmungen, sowie derjenige von St. Valery sur Somme, von dem aus Wilhelm der Eroberer nach England übersetzte, dienen gegenwärtig fast ausschließlich nur noch dem Küstenverkehr.

Von der Sommemündung an, wo sich die

Küste nach N wendet, lagert sich der Kreideplatte ein breiter durch Deichbauten geschützter Marschlandstreifen vor, der nur zwischen Boulogne und Calais durch das steile Kap Griz Nez (57 m), dem Gegenstück zu den Kreidefelsen von Dover und mit diesen verbunden durch eine 55—60 m unter See liegende Schwelle, unterbrochen wird. An diese Stelle, wo sich Frankreich England bis auf 32 km nähert, knüpft sich der Plan einer Tunnelverbindung beider Länder, dessen Ausführung bisher aber aus politischen und strategischen Rücksichten unterblieben ist. Auf die Nähe Englands gründet sich auch die Bedeutung der beiden Haupthäfen dieser Küstenstrecke: Boulogne sur Mer und Calais, ersteres 48, letzteres 40 km von England entfernt und in 2 bezw. 1½ Stunden Dampferfahrt von dort zu erreichen. Boulogne vermittelt hauptsächlich den Waren-, Calais den Personenverkehr. Schon bei Calais beginnt endlich die ununterbrochen bis Jütland reichende dünenumrandete Flachküste, an welcher Dünkirchen (Dunkerque), durch fortgesetzte Baggerarbeiten offen gehalten, neben dem besonders für Seefischerei wichtigen Gravelingen (Gravelines) den Hauptnordseehafen Frankreichs bildet.

Gegen die Nachbarländer ist Frankreich fast überall durch natürliche, von hohen Gebirgen, den Pyrenäen, den Westalpen, dem Jura und Wasgau gebildete Landesgrenzen geschützt. Nur gegen Deutsch-Lothringen und Belgien fehlen jegliche natürliche Grenzen, daher knüpft sich an dieses Grenzgebiet romanischer und germanischer Zunge häufiger Besitzwechsel und bildet es den Schauplatz zahlreicher Kämpfe und Schlachten. Durch einen Gürtel starker Festungen (Belfort, Epinal, Toul, Verdun, Maubeuge, Lille, Reims, Laon, la Fère, Soissons) und Reihen von Sperrforts sucht Frankreich diese schwächste Strecke seiner Landesgrenzen zu schützen.

Bodengestalt. Seiner Bodengestalt nach umfaßt Frankreich Teile zweier nach innerem Bau und Oberflächenformen durchaus verschiedener Gebiete Europas: des südeuropäischen Faltengebirgslandes und des nordwesteuropäischen Schollenlandes. Auf das erstere entfällt der französische Anteil an den Westalpen und dem Juragebirge, sowie den Pyrenäen, der übrige wesentlich größere Teil gehört dem letzteren an und bildet das französische Schollenland. Dasselbe zerfällt in 5 sich deutlich von einander abhebende Abschnitte, nämlich in zwei große Schollenkomplexe altkrystallinischer Gesteine: 1. das Centralplateau von Frankreich oder das französische Mittelgebirge, 2. das hügelig gestaltete Massiv der Bretagne, nordwestlich von ersterem und getrennt von ihm durch die Senke von Poitiers, und in drei von mesozoischen und tertiären Gesteinsschichten gebildete Becken mit flachschüsselförmiger Lagerung: 3. das Garonnebecken im SW, 4. das Seinebecken im N, beide verbunden durch die erwähnte Senke von Poitiers, und 5. das langgestreckte Saone-Rhônebecken im SO.

Abgesehen von den höchsten südlichen und südöstlichen Partien des Centralplateaus fehlen diesem Schollenlande Frankreichs eigentliche Gebirgslandschaften, vielmehr herrschen neben flachen Ausbreitungen anmutige, durch sorgfältige und abwechselungsreiche Bodenkultur ausgezeichnete Berg- und Hügelgelände vor.

1. Das französische Centralplateau umfaßt mit einem Flächenraum von etwa 80000 qkm fast den sechsten Teil ganz Frankreichs und erstreckt sich hauptsächlich über die Landschaften Auvergne, Lyonnais, Bourbonnais, Marche, Limousin, Guyenne und Languedoc. Vorwiegend aus krystallinischem Schiefer, Granit, Porphyr und altsedimentären Gesteinen (bis zur unteren Kohlenformation) aufgebaut, stellt es ein durch Abtragung (Abrasion) ausgeebnetes, in seinen Umrissen und seiner Gliederung durch Brüche und Verwerfungen tertiären Alters bestimmtes Rumpf- oder Horstgebirge dar. Nur hier und da treten zwischen jenen älteren gefalteten Gesteinsmassen horizontalgelagerte jüngere, namentlich der Juraformation angehörige Schichten auf: Reste einer ursprünglich über das ganze Gebirge ausgebreiteten, später aber abgetragenen Decke dieser Gesteine, die auf Verwerfungen zwischen höheren Teilen des krystallinischen Massivs eingesunken, ihrer tieferen Lage wegen der Zerstörung entgangen sind. Außer durch Brüche und Verwerfungen ist das etwa 800 bis 1000 m hohe Plateau noch durch die tief eingeschnittenen Flußthäler der Loire, des Allier, des Lot und Tarn und ihrer Zuflüsse vielfach zergliedert, während anderseits vulkanische Aufschüttungen in Form stattlicher Kegel- und Domberge seine Oberfläche überragen. Im S erhebt sich dieses Centralplateau, nur hier den Eindruck eines Gebirges hervorrufend, mit imposantem, geschlossenem Steilrand, den Cevennen, bis zu Höhen von 12—1500 m aus den Ebenen von Languedoc und der Rhôneniederung, um sich alsdann einförmig und gleichmäßig nach NW abzudachen und hier schließlich ohne bemerkbare Abstufung unter die mesozoische Umrandung unterzutauchen.

Stellt auch das Centralplateau geologisch und orographisch ein einheitliches Ganze dar, so zerfällt dasselbe trotzdem, teils infolge seiner Zergliederung durch Thaleinschnitte, teils infolge besonderer Oberflächengestaltung, in eine größere Zahl natürlicher, von der Bevölkerung auch mit besonderen Namen belegter Abschnitte. An dem höchstaufragenden südlichen Rande sind deren von W ausgehend namentlich folgende zu nennen:

a. die krystallinischen Massive der Montagne Noire (1210 m), nördlich Carcassonne, und der Rouergue (1100 m), erstere die äußersten Vorposten des Centralplateaus gegen die vom Canal du Midi durchzogene Senke von Castelnaudary südöstlich von Toulouse. Nördlich von ihnen liegt am Lot das Kohlenfeld von Decazeville; b. die Jurakalkplateaus der Causses (bis 1278 m hoch), mit schroffem Steilabsturz, den Monts Garrigues, gegen Montpellier abfallende öde Kalksteinplatte (Causse Noir, C. Méjan u. a.) mit großartig entwickelten Karsterscheinungen, cañonartig engen, bis 600 m tiefen Thalschluchten, unterirdischen Flüssen, Höhlen und wildzerklüfteten Felslabyrinthen (Montpellier le vieux); c. die hoch hinauf von Wäldern und Weiden bedeckten Montagnes de la Lozère im Quellgebiet des Tarn, Lot (Garonne), der Loire und des Allier, sowie der Ardèche und des Gard (Rhône), mit dem Pic de Finiels (1702 m), der höchsten nicht vulkanischen Erhebung des Centralplateaus und außerhalb Skandinaviens des gesamten nordwesteuropäischen Schollenlandes; d. jenseits des Thales des Rhônezuflusses Chassezac die Berge von Vivarais mit zahlreichen Vulkankegeln (u. a. Mézenc, Phonolithkegel, 1754 m), trefflich erhaltenen Schuttkratern und Lavaströmen. Mit dem granitischen Mont Pilat (1434 m) endet dieser Abschnitt an der das Kohlenfeld von St. Etienne umschließenden tiefen Senke (Jarret) zwischen Rhônethal und oberer Loire; e. nördlich dieser Lücke erhebt sich das breite bis zur Loire reichende krystallinische Gebirge von Lyonnais, Beaujolais, (1012 m) und Mâconnais, und in dessen Fortsetzung die Porphyrmasse der Monts du Charollais (603 m). Eine neue Quersenke (303 m) mit den Kohlenfeldern von le Creusot und Autun und durchschnitten von dem die Saône und Loire verbindenden Canal du Centre bildet die Grenze des Centralplateaus gegen die geologisch bereits dem Rande des Seinebeckens angehörige Côte d'Or. Nordwestlich von dieser ragen als Vorposten des Centralplateaus die bis 902 m hohen, aus krystallinischem Gestein aufgebauten Monts du Morvan als isolierter Horst auf.

Auf der nordwestlichen Abdachung des Centralplateaus sind namentlich folgende Abschnitte erwähnenswert: Zwischen den tief eingeschnittenen, von fruchtbarem Schwemmland erfüllten Thälern der Loire und des Allier f. die waldbedeckten krystallinischen Monts du Forez (1640 m) und südlich von diesen g. die Monts du Velay mit zahlreichen, bis 1423 m hohen Vulkankegeln, Kraterseen (Maaren) und Lavaströmen, namentlich auch östlich, auf dem Plateau in der Gegend von Le Puy. Jenseits des oberen Allier schließen sich zwischen diesem und dem Lot h. die breiten, krystallinischen Rücken der Monts de la Margeride (1554 m) und Monts d'Aubrac (1471 m) an, ebenfalls überragt von einer Reihe vulkanischer Kegel und ausgestattet mit zahlreichen heißen Quellen; i. das Hochland der Auvergne, die nördliche Fortsetzung letztgenannten Gebirgsabschnittes mit besonders zahlreichen, zum Teil nachweislich noch in der Quartärperiode thätig gewesenen, jetzt aber ausnahmslos erloschenen Vulkanen, deren reihenweise Anordnung auf mehreren nordsüdlich verlaufenden, auch durch zahlreiche heiße Quellen ausgezeichneten Spaltensystemen hier besonders deutlich hervortritt. Im S beginnt diese Reihe mit dem durch Thäler tief eingekerbten und zerrissenen, fast 600 qkm bedeckenden, 1858 m hohen Plomb du Cantal, der Ruine eines ehemals ungleich gewaltigeren, in der Eiszeit von Gletschern bedeckten Vulkankegels. Weiter im N folgen die Monts Dore mit dem Puy de Sancy, ebenfalls einer gewaltigen Vulkanruine, welche aber auch jetzt noch mit 1886 m die höchste Aufragung des nordwesteuropäischen Schollenlandes außerhalb Skandinaviens bildet. Ihren Abschluß findet diese Vulkanzone in den in nördlicher Richtung folgenden Monts Dôme westlich Clermont Ferrand im Allierthale, einer Doppelreihe von mehr als 40, zum Teil von Seen erfüllten Kraterbergen und massigen Domvulkanen, darunter der Puy de Dôme (1465 m, mit einem meteorologischen Observatorium). Im W des Hochlands der Auvergne endlich schließen sich ausgedehnte wellenförmige Plateaumassen an, welche in einer mittleren Höhe von 500 m die Landschaften Marche und Limousin einnehmen und in dem bis 978 m aufragenden, als hydrographisches Centrum bemerkenswerten Plateau von Millevaches ihren Mittelpunkt besitzen.

2. Das Hügelland der Bretagne, das zweite, kleinere und auch niedrigere und einförmigere altkrystallinische Massiv Frankreichs setzt sich ebenfalls vorwiegend aus krystallinischen Schiefern und Granitmassen mit Porphyr- und Diabasdurchbrüchen zusammen und nimmt außer der Bretagne auch den westlichen Teil der Normandie ostwärts bis zur oberen Orne und bis zur Sarthe ein, während es im S jenseits der Loire in der Breite von Poitiers endigt. Selbst in seiner höchsten Aufragung im Fôret d'Ecouves inmitten der Hügellandschaft von Alençon erreicht dieses Massiv nur 417 m Höhe, hebt sich daher kaum von seiner sedimentären Umrahmung ab. Das 285 m hohe Granitplateau der Hauteurs de la Gâtine in der Vendée (Mt. Mercure), die Montagnes Noires, (326 m), die Montagnes d'Arrée (391 m) nördlich von letzteren, der von Brüchen umrandete Horst der Halbinsel Cotentin (bis 365 m hoch) bilden neben den erwähnten Hügeln

von Alençon die einzigen bemerkenswerten Aufragungen inmitten des einförmigen, flachwelligen, auf weite Strecken von Gesteinsblöcken übersäten und von Heide und Ginstergebüsch bedeckten Geländes. So wenig erhebt sich dasselbe über seine Umgebung, daß die Loire aus dem Seinebecken heraustretend das alte Rumpfgebirge nicht umgeht, sondern es in seinem südlichen Teile in breitem Thale quer durchbricht, um zum Meere zu gelangen.

3. Das Garonnebecken nimmt die innerste Spitze des großen Bruchfeldes des Golfs von Vizcaya zwischen den Ketten der Pyrenäen und dem Massiv des Centralplateaus ein und umfaßt im wesentlichen das alte Aquitanien, die jetzigen Landschaften Gascogne und Guyenne. Aus Schichtgesteinen mesozoischen und tertiären Alters aufgebaut, an seiner Oberfläche aber vielfach von jüngerem Schutt- und Schwemmland bedeckt, dacht sich der Boden äußerst gleichförmig von dem Fuße der beiderseitigen Gebirge zu einer Mittellinie ab, welcher die Garonne, der Typus eines regelmäßig entwickelten Flußsystems in ihrem mittleren und unteren Laufe (Gironde) folgt. Trotz der Einförmigkeit im Großen lassen sich im Einzelnen doch mehrere orographisch und geologisch verschiedene Abschnitte unterscheiden. An den Fuß der Pyrenäen schließt sich zunächst ein hügeliges Vorland, die Pays d'Armagnac und d'Astarac, von der Garonne im Osten und Norden umflossen und von den pyrenäischen Wildbächen, den Gaves, fächerartig durchfurcht. Seiner Entstehung nach stellt dieses Hügelland einen mächtigen, flach nach außen von 700 auf 100 m abfallenden, von den damals wasserreicheren Pyrenäenzuflüssen der Garonne und des Adour in der Eiszeit aufgebauten Schuttkegel dar, in welchen sich diese Flüsse und Bäche später wieder ihr Bett eingetieft haben. In dem Dreieck zwischen Adour, Gironde und der geradlinigen Dünenküste folgt weiter im Norden das äußerst einförmige, aus jungtertiären Meeressanden aufgebaute Plateau der „Landes“ (60—130 m hoch). Früher fast ganz von Heidegesträuch und Sümpfen bedeckt, zwischen denen die Hirten auf hohen Stelzen ihre Schafe weideten, dabei öde und menschenleer, ist dieses Gebiet in den letzten Jahrzehnten durch die umfassendsten Meliorationen zum großen Teile der Kultur zugänglich gemacht und für Waldwirtschaft sowie für den Anbau von Roggen, Mais, Kartoffeln, sogar Wein, namentlich aber für einträgliche Viehzucht gewonnen worden. Den dritten Abschnitt endlich bildet in den Landschaften Périgord und Saintonge auf der Nordseite der Garonne das anmutige, von Flußthälern zergliederte Hügelland der Charente mit dem am linken Ufer der Gironde sich ausbreitenden Gelände von Médoc, der Heimat der berühmtesten Bordeauxweine. Mit dem nordfranzösischen Seinebecken steht das Garonnegebiet durch die nur 177 m hohe, breit geöffnete Senke von Poitiers, einer der wichtigsten, durch zahlreiche Schlachtfelder ausgezeichneten Passage Innerfrankreichs, in offener Verbindung, ebenso mit der Ebene von Languedoc durch die vom Canal du Midi benutzte Senke von Castelnaudary.

4. Das nordfranzösische (Seine-)Becken, nach der in seinem Centrum gelegenen Hauptstadt auch Pariser Becken genannt, lagert sich der Nordseite des Centralplateaus und der Ostflanke des Massivs der Bretagne an und erfüllt den annährend kreisförmigen Raum zwischen denselben und den Massivs des Wasgau und des Rheinischen Schiefergebirges. An seinem Aufbau beteiligen sich Schichten der Trias-, Jura- und Kreideformation, sowie des älteren und mittleren Tertiär und zwar in ausgesprochen beckenförmiger Lagerung, vergleichbar einem System in einander gesetzter flacher Schalen, so daß jede ältere Formation die ihr aufgelagerte jüngere kreisförmig umsäumt, während die jüngste, das Tertiär, die Mitte des ganzen Beckens, die Gegend von Paris einnimmt. Strahlenförmig fließen diesem Centrum die Zuflüsse der Seine, die Oise, die Aisne, Marne, Aube und Yonne zu, um sich hier mit ihr zu vereinigen und nach Nordosten zum Ärmelkanal durchzubrechen, während von der Umrandung des Beckens aus im Süden die Loire, im Osten die Maas und Mosel peripherische Teile des letzteren durchfließen und dieselben mit ihren Thälern nach Osten und Westen erschließen. Anmutige, durch die Flußthäler zergliederte Hügelgelände (Umgebung von Paris, Isle de France), ausgedehnte Plateauflächen (das Plateau von Langres bis 608 m, die Champagne pouilleuse, die Kreideplatte der Normandie, die Hochfläche der Beauce, bis 140 m), langgestreckte stufenförmig geordnete Steilabstürze (die Escarpements des Stufenlandes von Lothringen, die Argonnen, 357 m) sind die hauptsächlich vertretenen Terrainformen.

Nach Südosten bricht der hauptsächlich aus triassischen Kalken bestehende Rand dieser Beckenlandschaft mit dem steilen, die berühmte Burgundertraube reifenden Absturz der Côte d'Or, 636 m, und der Sichelberge (Monts Faucilles, 504 m) gegen die tief eingesenkte Saôneniederung ab, durchbrochen von Lücken, durch deren eine der burgundische Kanal am Nordende der Côte d'Or Seine und Saône mit einander verbindet. Von den das Pariser Becken im Osten umsäumenden älteren Randgebirgen, dem Wasgau und dem Rheinischen Schiefergebirge gehören nur beschränktere Teile zu Frankreich, vom Wasgau die sanft abgedachte, regenreichere, durch eine Reihe von Seen eiszeitlicher Entstehung

(Gerardmer, Longemer) ausgezeichnete Westseite, das Quellgebiet der Mosel und Meurthe, von dem Rheinischen Schiefergebirge die mit deutlich ausgeprägtem Steilrand von Belgien aus über Sedan bis zum Quellgebiet der Sambre vorragenden waldreichen Ardennen.

5. Das Saône-Rhônebecken umfaßt die tiefe, langgestreckte Senke zwischen den Steilabfällen des nordfranzösischen Beckens und des Centralplateaus einerseits und den Westalpen und Juragebirge andererseits und wird vorwiegend von tertiären und quartären Gesteinsbildungen eingenommen; im Nordosten steht dasselbe, geschützt durch die starke Festung Belfort zwischen Jura und Wasgau, vermittels der von alters her als Handelsweg wichtigen, gegenwärtig von dem Rhein-Rhônekanal durchschnittenen burgundischen Pforte (350 m) in offener Verbindung mit der Oberrheinischen Tiefebene. Von der in den Monts Faucilles entspringenden Saône in äußerst langsamen Laufe durchflossen, senkt sich der Boden des Beckens in mehreren Stufen von etwa 300 auf 172 m bei Chalon sur Saône. Kurz oberhalb der Vereinigung mit der Rhône liegen die an das nördliche Alpenvorland erinnernden Ebenen La Bresse und Les Dombes, letztere namentlich ausgestattet mit zahllosen Teichen und Seen und anderen Merkmalen einer alten Moränenlandschaft des in der Eiszeit bis hierher vorstoßenden Rhônegletschers, während die Schutt- und Geröllmassen der Bresse namentlich dem Wasgau entstammen. Unterhalb Lyon am Zusammenfluß von Saône und Rhône erzeugt das Vorragen von Ausläufern des Centralplateaus einerseits, der Vorberge der Westalpen anderseits eine reicher gegliederte Bodengestaltung des Beckens, durch welches der Strom in nunmehr reißenderem, die Bergfahrt erschwerendem Laufe seinem sumpfigen Mündungsgebiet zueilt, in dem seine beiden Hauptmündungsarme die Insel Camargue bilden. Bereits bei Valence, unterhalb der Isèremündung, beginnen die Pflanzungen von Ölbäumen, denen sich weiter abwärts Cypressen und Haine von Agrumen und anderen Vertretern der Mittelmeerflora zugesellen.

6. Die französischen Pyrenäen. Die zu Frankreich gehörige Nordabdachung der Pyrenäen unterscheidet sich von der spanischen Südseite außer durch ihr steileres, unvermittelteres Aufragen namentlich durch ihren durch stärkere Niederschläge bedingten größeren Reichtum an Wäldern, Matten und Wiesen, an Schneefeldern und Gletschern, sowie an Gebirgsseen, Wildbächen und Wasserfällen. Charakteristisch ist das häufige Auftreten großartiger, von senkrechten Felswänden amphitheatralisch umschlossener Cirkusthäler, deren imposantestes der Cirque de Gavarnie ist.

Das Gebirge zerfällt in seiner Längsrichtung in drei Abschnitte. Die östlichen Pyrenäen bestehen aus zwei parallelen, aus altsedimentären Gesteinen und Granitstöcken zusammengesetzten Ketten, deren nördliche im Puigmal 2909 m erreicht. Ihr ist der aus der Ebene von Languedoc weither sichtbare Canigou, 2787 m vorgelagert. Die südliche Kette mit dem nur 290 m hohen Paß des Col de Perthus heißt weiterhin Monts Albères und endigt unter dem Namen Sierra de Rosas am Cap Creus. Weiter nördlich führt an der Küste die Eisenbahn von Perpignan nach Figueras-Barcelona entlang.

Jenseits des bequemen Paßüberganges am oberen Segrethale, der breiten, 1577 m hohen Einsattelung des Col de la Perche beginnt der etwa 2500 m hohe und 260 km lange, geschlossene Kamm der Centralpyrenäen, bestehend aus einer Anzahl von paläozoischen Schiefern umlagerter Granitmassivs und mehreren Vorbergketten, den „kleinen Pyrenäen" und der Kette von Ariège mit zahlreichen heißen Quellen und Badeorten (Bigorre, Luchon, Lourdes u. a.). Vom Ostende dieses Centralkammes ragt der Vorbergzug Les Corbières, südlich Carcassonne weit in die Ebene vor und nähert sich hier am meisten den Montagnes Noires des Centralplateaus. Die höchste Gebirgsgruppe der Pyrenäen, das Massiv der Maladetta mit dem Pic d'Anethou, 3404 m, im Hintergrunde des tief in das Gebirge eingreifenden oberen Garonnethales (Val d'Aran) liegt auf spanischem Gebiet, näher der Grenze ragt der Mont Perdu 3352 m, auf derselben der Vignemale 3298 m hoch auf. Mehr isoliert erhebt sich nördlich davon der Pic du Midi de Bagnères mit einer meteorologischen Station auf seinem 2877 m hohen Gipfel. Die Päſſe des Centralkammes, darunter die nur 40 m breite kluftartige Rolandsbresche im Hintergrunde des Cirque de Gavarnie liegen meist über 2000 m hoch. Nur der Col de Puymorens (1931 m), sowie der Somportpaß zwischen dem Thal des Aragon und Béarn sind durch Fahrstraßen passierbar gemacht.

Am Pic d'Orhy beginnen die Westpyrenäen, und verliert sich gleichzeitig der Hochgebirgscharakter. Sie reichen bis zur Bidassoa, dem Grenzfluß gegen Spanien. Die Gipfelhöhen bleiben unter 2000 m zurück. Sedimentgesteine, namentlich ältere Sandsteine und Schichten der Kreideformation, herrschen vor und bedingen die milderen Formen des reich bewaldeten, von fruchtbaren Thälern durchzogenen Gebirgslandes, der Heimat des Volkes der Basken. Bequeme, meist fahrbar gemachte Päſſe, darunter der geschichtlich berühmte Paß von Roncesvalles (1207 m) verbinden die beiden Gebirgsseiten. Hart am Meere führt die Eisenbahn von

Bayonne durch die baskischen Provinzen nach Spanien.

7. Die Westalpen. Der französische Anteil an den Alpen umfaßt die gesamte, reich entwickelte, deutlich in mehrere Parallelketten teils krystalliner teils sedimentärer Zusammensetzung gegliederte Westabdachung der See-, der Cottischen und der Grajischen Alpen, und wird von den Landschaften Savoyen, Dauphiné und Provence eingenommen. Im Gegensatz zu der steilen, nur mit kurzen Querthälern ausgestatteten italienischen Seite ist diese Westabdachung durch lange, aus einem Wechsel von Längs- und Querstrecken bestehende Thalzüge ausgezeichnet. Das Gebirge ist deshalb von Westen her ungleich leichter zugängig und leichter passierbar. Mont Genèvre, 1860 m, Mont Cenis, 2098 m und Kleiner St. Bernhard, 2157 m, bilden die Hauptpässe. Die Eisenbahn überschreitet die Grenze an 2 Stellen, einmal hart an der Mittelmeerküste entlang von Nizza nach Savona, und ferner in in einem 12,2 km langen Tunnel unter dem Col de Fréjus (sogen. Mont Cenis-Bahn), Chambéry mit Turin verbindend.

Landschaftlich stehen die französischen Alpen mit Ausnahme der nördlichen Teile weit hinter den Schweizer zurück, werden daher auch nur wenig besucht. Die noch am meisten durch malerische und stellenweise wildromantische Thäler ausgezeichneten Seealpen gipfeln in dem 3397 m hohen Centralmassiv der ebenso wie der Hauptkamm noch in Italien liegenden Punta Argentera und reichen bis zu der wichtigen Paßsenke zwischen Stura und Durance, dem Col de Larche (1995 m). Nördlich davon beginnen in ausgesprochener zonaler Gliederung die Cottischen Alpen mit dem 3843 m hohen Monte Viso auf der Grenze gegen Italien und dem ganz auf französischem Boden gelegenen in der Meije und der Barre des Ecrins (4103 m) gipfelnden Massiv des Pelvoux. Die Grajischen Alpen endlich, nördlich vom Thale der Dora Riparia, bestehen aus einer Reihe durch Radialthäler reich gegliederter, stark vergletscherter Centralmassivs. Hier vor allem das Massif de la Vanoise, mit der Grande Casse (Grands Couloirs) 3861 m, der Dent Parrachée 3712 und noch einer ganzen Reihe Erhebungen über 3000 m, weiter nördlich der Mont Pourri 3788; dann folgt die von der Isère durchflossene Landschaft Tarentaise und nördlich von ihr die Montblancgruppe mit dem gleichnamigen höchsten Gipfel (4810 m) der Alpen.

Gegen die Rhônesenke sind diesen krystallinischen Centralmassivs mehrere vorwiegend aus Kalk- und Schiefergesteinen aufgebaute Ketten vorgelagert, unter ihnen namentlich diejenigen der fast völlig entwaldeten und daher von Schluchten wild zerrissenen Kalkalpen der Dauphiné (Grande Tête de l'Obiou, (2793 m) und die Savoyschen Kalkalpen (Pointe Percée, 2752 m) mit den anmutigen Thalseen Lac d'Annecy und Lac du Bourget und der mitten im Gebirge gelegenen 1084 vom heiligen Bruno gegründeten Abtei Grande Chartreuse. Zwischen dem Thal der Arve (Chamonix) und dem Genfer See enden die durch zahlreiche Querthäler ausgezeichneten Kalkalpen in dem Gebirge von Chablais. Die Hauptzuflüsse der Rhône aus den Westalpen, die Isère und die Durance leiden infolge der starken Entwaldung unter verheerenden Hochwassern, die namentlich die letztere zu einer Landplage machen. Für die Schiffahrt kommen sie infolge ihres reißenden Gefälles kaum in Betracht.

8. Der französische Jura bildet die Fortsetzung der äußeren, westlichen Ketten der Kalkalpen der Dauphiné und erstreckt sich als „ein abgeirrter Arm der Alpen" (Heim) in flachem, gegen SO geöffnetem Bogen nach N über die Rhône gegen NNO. Er repräsentiert ein aus Jura-, Kreide- und alttertiären Gesteinen aufgebautes typisches Faltengebirge, mit steilem Absturz gegen die schweizerische Hochfläche und plateauartiger Verflachung auf seiner Nordseite. Von dem durch den Parallelismus seiner Ketten und Längsthäler ausgezeichneten Faltengebirge, dem „Kettenjura" gehört zu Frankreich nur dessen südwestlicher Teil in den Departements Jura und Ain. Hier liegen auf der innersten, südlichen, im Mittel 1300 m hohen Kette die höchsten Erhebungen Crêt de la Neige (1723 m) und Reculet (1720 m). Erheblich größer ist der französische Anteil an dem von dem Doubs in zahlreichen zickzackförmigen Windungen durchflossenen, vielfach mit Karsterscheinungen (Dolinen, Höhlen, unterirdischen Flußläufen) ausgestatteten „Tafeljura", dem Plateau der Franche-Comté. Der Anlage von Straßen setzt das Juragebirge durch die große Zahl der zu überschreitenden Ketten und infolge der schluchtartigen Gestaltung der Flußthäler große Schwierigkeiten entgegen. Eisenbahnen durchqueren dasselbe zwischen Genf und Lyon, bei Pontarlier nach verschiedenen Richtungen, sowie zwischen Besançon und Neuchâtel und zwischen Belfort und Biel.

Corsica, die einzige große, französische Insel, 8722 qkm groß, zwischen 43° 1' und 41° 22' nördl. Br. gelegen, ist von einem krystallinischen Massengebirge erfüllt, an das sich im N eine schmale Halbinsel anschließt, die von einem steil zum Meere abstürzenden Kalkrücken gebildet wird. Im Gegensatz zu der glatten und hafenlosen Ostküste ist die Westseite infolge Auseinandertretens der Bergrücken des Innern reich an Buchten. Der höchste Gipfel, der Mte. Cinto, mißt 2710 m.

Gewässer. Von den 5 großen Stromgebieten gehören 3, diejenigen der Garonne, Loire und Seine ausschließlich Frankreich an, das des Rheins (durch Mosel, Maas, Sambre und Schelde) mit einem nur sehr kleinen Teile, das der Rhône dagegen mit $^2/_3$ seines Areals. Zu diesen großen Stromgebieten gesellen sich, abgesehen von den kleinen Becken der etwa 30 Küstenflüsse, noch 8 Flußgebiete zweiten Ranges (Somme, Orne, Vilaine, Charente, Adour, Aude, Herault und Var). Die Gunst der französischen Flüsse, daß sie nämlich nur durch niedere Wasserscheiden von einander getrennt sind und deshalb durch Kanäle leicht miteinander verbunden werden konnten, wird durch den äußerst erheblichen Wechsel des Wasserstandes beeinträchtigt, unter welchem sie (hauptsächlich infolge der starken Entwaldung der Gebirge) leiden. Am wenigsten gilt dies für die Seine, dem ruhigsten und beständigsten aller französischen Flüsse, um so mehr für die Loire, Rhône und Garonne, welch' letztere namentlich durch ihre verheerenden Überschwemmungen der gefürchtetste Fluß Frankreichs ist. Die meist im 18. Jahrh. angelegten Kanäle entsprechen vielfach nicht den modernen Anforderungen und sind, namentlich seitdem sie in die Hand der großen Eisenbahngesellschaften geraten sind, abgesehen von den lebhafteren Linien des N an der belgischen Grenze, von nur geringer Bedeutung für den Verkehr.

Der größte Strom Frankreichs ist die Loire. Mit 930 km Lauflänge rangiert dieselbe zwischen Elbe (950 km) und Oder (905 km). Ihr Stromgebiet umfaßt 121000 qkm. Ihre Schiffbarkeit erstreckt sich auf 822 km ihres Laufes. Von ihren größeren Nebenflüssen ist der Allier 245, der Cher 197, die Vienne 170, die Maine 123, die Sarthe 127 und der Loir 114 km schiffbar. Weit wichtiger als Verkehrsstraße ist die Seine, besonders dadurch, daß sie Paris, den Mittelpunkt Frankreichs auch in kommerzieller und industrieller Beziehung, teils direkt, teils mit Hilfe von Kanälen (zum Rhein, zur Rhône und der Loire) mit den angrenzenden Meeren in Verbindung setzt. Die Anlage einer auch für große Seeschiffe benutzbaren Wasserverbindung der Hauptstadt mit dem Ärmelkanal ist in Aussicht genommen. Bei einer Lauflänge von 776 km umfaßt die Seine ein Stromgebiet von 77800 qkm. Schiffbar ist der Hauptfluß auf 554 km, die Yonne auf 119, die bei Paris einmündende Marne auf 364 km. Die Garonne (im Unterlauf Gironde) besitzt eine Lauflänge von 575 km, von denen 468 schiffbar sind. Im Mittel 200 m breit, ermöglicht sie mit Hilfe des Canal du Midi die Verbindung zwischen atlantischem Ozean und Mittelmeer. Ein Ausbau derselben zu einem interozeanischen Großschiffahrtskanal ist geplant. Unter den Nebenflüssen sind Ariège, Tarn, Lot und Dordogne (rechts), Gers und Baïse (links) die wichtigsten. Die Rhône, der wichtigste Fluß des französischen Alpen- und Juragebiets, tritt unterhalb des auf 50 km die Landesgrenze bildenden Genfersees in Frankreich ein, um sich hier mit der fast ebenso wasserreichen, von den Gletschern der Nordseite des Montblanc gespeisten Arve zu vereinigen. In der Perte du Rhône verliert sich der Fluß bei der Durchquerung des Juragebirges in einer engen Felsschlucht eine Strecke weit unter Kalkblöcken; bei Lyon vereinigt sie sich mit dem Hauptzufluß, der Saône, deren Richtung sie, rechtwinklig umbiegend, nunmehr bis zum Meere folgt. Die Saône nimmt von links her den vom Jura kommenden Doubs auf. Die Rhône ist 497, die Saône 323, der Doubs 78 km schiffbar.

Von den Rheinzuflüssen gehört die Mosel mit 184 km ihres Laufes (davon 40 km schiffbar) Frankreich an; die Maas mit der Sambre mit 360 km (davon 233 schiffbar); endlich der Oberlauf der Schelde mit der Scarpe und der Lys.

Insgesamt beträgt die Zahl der schiffbaren Flüsse Frankreichs 141 mit einer Länge von 8972 km. Die Zahl der größeren und kleineren Seen (letztere besonders zahlreich in den Landschaften La Bresse und Les Dombes bei Lyon und in der Sologne innerhalb des Bogens der Loire, südlich von Orleans) beziffert sich auf etwa 1700. Der größte, ganz zu Frankreich gehörige See (abgesehen von den Strandseen) ist der Lac de Grandlieu, südlich von Nantes. Er ist etwa 70 qkm groß, besitzt aber nur geringe Tiefe.

Klima. Klimatisch gehört Frankreich, abgesehen von den südlichen, bereits in das Bereich des Mittelmeerklimas entfallenden Küstengebieten von Languedoc und der Provence, der unter dem Einfluß des atlantischen Ozeans stehenden westeuropäischen Klimaprovinz an. Die mittleren Jahrestemperaturen liegen zwischen 16 und 9° C. Charakteristisch ist namentlich die Gleichmäßigkeit der Temperatur während des ganzen Jahres; fast nirgends übersteigt die jährliche Wärmeschwankung (der Unterschied zwischen den Mitteltemperaturen des wärmsten und des kältesten Monats) 20°. Am größten ist diese Gleichstimmigkeit des Klimas in dem völlig unter dem Einfluß des atlantischen Ozeans stehenden NW, in der Bretagne. Hier beträgt der Unterschied zwischen Dezember (6,3°) und Juli (17,9°) nur 11,6°, auf den Kanalinseln gar nur 10,3. Infolge der Milde des Winters gedeiht in der Bretagne überall die japanische Kamelie, gedeihen Yukkas, Bambuse, Araukarien, stattliche Feigenbäume. Auf den Kanalinseln überwintern Magnolien, während Myrten, Fuchsien und Geranien Baumhöhe erreichen und Aloen

wenigstens an geschützten Stellen fortkommen. Die Kehrseite aber bildet ein kühler, trüber Sommer, so daß Früchte, welche Sommerwärme verlangen, wie namentlich der Wein, nicht reifen, sondern erst weiter im S, wo sich die Sommertemperaturen rasch steigern (La Rochelle: Juli 20,6°), gedeihen. Je weiter landeinwärts, um so mehr erhöht sich der Unterschied zwischen Sommer- und Wintertemperatur, bis er in Dijon 18,6° C. erreicht. Das rauheste Klima haben, abgesehen von den randlichen Hochgebirgen, die Hochflächen des Centralplateaus aufzuweisen, wo z. B. Le Puy (713 m) ein Januarmittel von nur 0,3°, eine Julitemperatur von 19,2° besitzt. In dem milden, mediterranen S hat z. B. Nizza eine Jahrestemperatur von 15,7°, im Januar 8,4°, im Juli 23,9° als Mittel. Die starken Temperaturunterschiede zwischen diesen sonnigen Küstenstrichen und den rauhen Höhen des Hinterlandes sind der Grund für das Eintreten des Mistral, eines kalten, trockenen Nordwindes, der namentlich im unteren Rhônethal häufig und heftig herrscht, starke Temperaturerniedrigung und große Trockenheit der Luft im Gefolge hat. Mit Niederschlägen ist ganz Frankreich in genügenden Mengen ausgestattet. Außer den wie überall so auch hier durch besonders hohe Niederschlagsmengen ausgezeichneten Gebirgen ist namentlich der NW äußerst regenreich. In den nördlichen und westlichen Küstenstrichen fallen die Hauptregen im Herbst und Frühjahr, während sie sich, je weiter nach dem Innern, um so mehr auf die Sommermonate konzentrieren. In dem mediterranen unteren Rhônethale und in Languedoc bilden diese letzteren dagegen gerade umgekehrt die trockenste und heiterste Jahreszeit. Die meisten Niederschläge empfangen die westlichen Teile der Pyrenäen (120—200 cm) und die französischen Alpen. Die Nordwestküste hat jährlich 78, Paris 58, das Centralplateau durchschnittlich 71 cm, das untere Rhônethal 57 cm, die Champagne 40—50 cm Niederschläge. Schneefreie Winter kommen nur in den südlichen Küstengebieten vor.

Bevölkerung. Sehen wir von den gerade auf französischem Boden in besonders großer Zahl entdeckten Spuren einer bis in die Eiszeit zurückreichenden, in ihrer anthropologischen Stellung aber noch nicht sicher deutbaren Bevölkerung ab, so finden wir als das älteste historische Volk im Lande die Iberer im SW bis zur Garonne. An den Küsten des Mittelmeeres, am Golfe du Lion schlossen sich ihnen die Liguren oder Ligyer an, nach denen vielleicht der Golf den Namen (Golf der Ligyer) erhielt. Auf diese beiden ältesten Völker folgten dann, wahrscheinlich von O einwandernd, die keltischen Gallier, die das Land zwischen Garonne und Seine bewohnten, während der gleichfalls keltische Stamm der Belger das Land nördlich der Seine einnahm. Das Volk der Gallier zerfiel in zahlreiche kleine Völkerstämme, nach denen noch jetzt eine Reihe von Landschaften und Städten ihren Namen trägt. Fremde Ansiedler, und zwar Griechen, erscheinen in alter Zeit zuerst an den südlichen Küsten. Sie gründeten Marseille (Massilia), Nizza, Agde u. a. Auf die Griechen folgten die Römer. Julius Cäsar eroberte von 58—51 v. Chr. von der Provence aus, der ersten Provincia des Römerreichs, das ganze Land bis an den Rhein, und Gallien blieb ein Teil des Weltreichs bis zu seinem Untergang 476. Der römische Einfluß war daher für fast das ganze Gallien (die Bretagne ausgenommen) in Sprache und Kultur maßgebend. Römische Händler, Beamte, Soldaten sorgten für die Romanisierung und für die Verbreitung der lateinischen Volkssprache. Von der späteren Beimischung germanischen Blutes durch Westgoten, Burgunder, Alemannen, Franken und Normannen ist allein derjenige der Franken im Seinegebiet von nachhaltigem Einflusse geblieben. Trotz aller dieser Blutmischung ist aber das keltische Element in dem Charakter des französischen Volkes noch deutlich zu erkennen. Die Schilderung, welche Cäsar von den Galliern entwirft, paßt im allgemeinen auch noch auf die heutigen Franzosen: Beweglichkeit des Geistes, leichte Erregbarkeit, Eitelkeit, Abenteuer- und Kriegslust, rednerische Gewandtheit hebt bereits jener Römer als Haupteigenschaften hervor. Hatte auch die römische Sprache die einheimischen Idiome zurückgedrängt, so wurde sie doch auch ihrerseits von diesen, und zwar im N und S verschieden modifiziert: auf dem Boden der Iberer und Ligurer im S klang das Latein anders als im N. So bereiteten sich langsam die Gegensätze des nordfranzösischen und des südfranzösischen Dialektes vor. Bestimmter scheiden sich die so entstandenen Sprachen des N und S im Mittelalter und erhielten nach ihrer Bezeichnung für die Bejahung die Namen Langue d'oil im N und Langue d'oc im S. Das Wort oil, jetzt oui, entstand aus dem lateinischen hoc illud, oc nur aus dem Worte hoc. Die Grenze beider Dialekte verläuft etwa unter der Breite von Lyon. Die Langue d'oc oder das Provenzalische umfaßt hauptsächlich die Provence, Dauphiné, Lyonnais, Languedoc, Limousin, Gascogne und Béarn. Im Mittelalter blühte auf diesem Boden die Dichtung der Troubadoure; allein politisch hatte Nordfrankreich immer das Übergewicht, der Herrschersitz lag im Seinegebiet. Daher hat der N auch sprachlich gesiegt: die Sprache von Paris ist zur Weltsprache geworden. In keinem anderen Staate ist der Einfluß der Hauptstadt so mächtig gewesen; Paris ist Frankreich. Fast das ganze Volk des Staates spricht französisch; nur ein Teil der Bretonen, ferner

die Basken (etwa 110000) und die Italiener in Corsica und Nizza (etwa 600000) haben ihre eigne Sprache bewahrt. Außerdem macht sich in Roussillon noch das Katalanische, in den Ardennen das Wallonische bemerkbar. Das Vlaemische in Nordfrankreich ist seit Ludwig XIV. mit Gewalt zurückgedrängt. Jetzt ist diese Sprache nur noch in den Bezirken von Dünkirchen und Hasebruck und in 4 Gemeinden des Bezirks St. Omer lebendig. So wird also nur in den äußersten Winkeln des Landes: im N, im W, SW und SO nicht französisch gesprochen.

Die Bevölkerungszahl betrug nach der ersten Zählung 1801 27349000. 1866 auf 38670640 gestiegen, ging sie 1872 (nach Verlust von Elsaß-Lothringen mit etwa 1,6 Mill. Einw.) auf 36102921 zurück und ist seitdem bis 1896 wieder auf 38517975 angewachsen. In den 15 Jahren von 1881—96 hat die Zunahme der Bevölkerung nur 845975 betragen, pro Jahr also nur 56400, während sie sich in Deutschland in der gleichen Zeit jährlich um ca. 470000 vermehrt hat. Unter allen größeren Staaten Europas nimmt Frankreichs Bevölkerung trotz geringer (1893 nur 5300 betragenden) Auswanderung am wenigsten zu, ja sie ist seit 1886 fast stationär geblieben, so daß Frankreich, vor 100 Jahren das volkreichste Land Mittel- und Westeuropas, gegenwärtig nicht nur hinter Rußland, sondern auch hinter Deutschland, Österreich-Ungarn und England zurücksteht. Der Grund für dieses Stationärbleiben der Bevölkerung beruht hauptsächlich in dem geringen Geburtenüberschuß, welcher 1893 nur 71146, 1896 93700 erreichte, in den Jahren 1891, 1892 und 1895 sogar Fehlbeträge von 10—20000 aufwies. Diese Erscheinung steht im Zusammenhang mit der in Frankreich weit verbreiteten Sitte, die Kinderzahl absichtlich zu beschränken, um dadurch der Familie ein sorgloseres Dasein zu ermöglichen und gleichzeitig eine Zersplitterung des Erbteils zu vermeiden. So ist Frankreich eine in ihrem Wachstum ins Stocken geratene, verhältnismäßig zurückgehende Macht geworden. In der Zeit von 1891—96 hat die Bevölkerung nur in 24, hauptsächlich die Industriegebiete und die großen Städte umfassenden Departements zugenommen; dagegen ist in 63 Departements eine Abnahme, befördert durch den Zuzug in die großen Städte, erfolgt. Das bedeutende Übergewicht, welches zu Anfang dieses Jahrhunderts infolge der zahlreichen Kriege die weibliche Bevölkerung besaß, ist seitdem allmählich ausgeglichen.

Dem Berufe nach entfielen 1891 auf Landwirtschaft 17435848, auf Industrie und Gewerbe 8896468, auf Handel 3369496, auf Rentner 2196750. In der Bevölkerungszahl von 1896 sind einbegriffen 1027491 Fremde. Unter ihnen stehen Belgier (namentlich in den nördlichen Departements) mit nahezu 500000 obenan; es folgen etwa halbsoviel Italiener, namentlich im S, 80—90000 Deutsche (besonders in Paris), Schweizer, Spanier, Engländer.

Die mittlere Bevölkerungsdichte beträgt (1896) 72 Einw. auf 1 qkm (gegenüber 97 im Deutschen Reiche und 66 in Österreich-Ungarn). Die dichteste Bevölkerung besitzt der industriereiche N (Dep. du Nord 314), daneben das Seinegebiet (etwa 132, ohne die Hauptstadt), ferner die Gegend von Lyon (293), das untere Rhônegebiet (128), das Territorium Belfort (144) und das mittlere Loirethal (130 Einw. auf 1 qkm). Die geringste Dichtigkeit findet sich im Alpenlande (etwa 20), im Bereiche der Cevennen (etwa 20), auf Corsica (33) und in den Landes (31 Einw. auf 1 qkm).

Früher wurde das Land in eine Anzahl (33) größerer Landschaften eingeteilt, deren Namen, weil sie in der Geschichte des Landes wurzeln, auch jetzt noch im Bewußtsein des Volkes leben. Sie sind am Schlusse dieses Abschnittes aufgeführt. Die Revolution hat 1789 diese historisch begründete Einteilung beseitigt und durch eine größere Anzahl von Departements mit willkürlichen Grenzen ersetzt. Die Benennung der ursprünglichen 83 Departements geschah besonders nach Flüssen (61), sodann nach Gebirgen, Bergen und Klippen (14), bei einigen auch nach Landschaften: Landes, Morbihan, Vendée, oder nach Meeresteilen: Manche und Pas de Calais. Gegenwärtig zählt Frankreich im ganzen 86 Departements und ein Territorium (Belfort). In der umstehenden Tabelle ist die Größe nach der Berechnung des Kriegsministeriums gegeben und die Zunahme oder Abnahme der Bevölkerung seit 1891 durch die Zeichen + und — angedeutet. Die Departements zerfallen in 362 Arrondissements, 2899 Kantone und 36170 Gemeinden.

Politische Verfassung. Frankreich bildet seit der Beseitigung des Kaisertums am 4. September 1870 (seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts zum drittenmale) eine Republik. An der Spitze steht ein auf 7 Jahre von der Nationalversammlung mit absoluter Stimmenmehrheit gewählter Präsident. Die Nationalversammlung wird von 2 Kammern: dem Senat und der Deputiertenkammer gebildet, welche sich alljährlich versammeln und die gesetzgebende Gewalt üben. Der Senat setzt sich aus 300 Mitgliedern zusammen, die durch besondere Wahlkommissionen auf 9 Jahre gewählt werden, und von denen alle 3 Jahre 1/3 ausscheidet bezw. neu gewählt wird. Ein Senator muß mindestens 40 Jahr alt sein. Die Deputiertenkammer besteht aus 584 Mitgliedern, je 1 für 70000 Einw. Sie werden in direkter, allgemeiner Wahl auf 4 Jahre gewählt. Jeder Wähler muß 21 Jahre, jeder

Departements	Größe in qkm	Bevölkerung 1896	Auf 1 qkm	Zu- oder Abnahme
Ain	5825	351 569	60	—
Aisne	7427	541 613	73	—
Allier	7380	424 378	58	—
Alpes, Basses-	6987	118 142	17	—
Alpes, Hautes-	5642	113 229	20	—
Alpes-Maritimes	3738	265 155	71	+
Ardèche	5555	363 501	65	—
Ardennes	5252	318 865	61	—
Ariège	4903	219 641	44	—
Aube	6025	251 435	42	—
Aude	6341	310 513	49	—
Aveyron	8770	389 464	44	—
Belfort (Territor.)	609	88 047	144	+
Bouches-du-Rhône	5247	673 820	128	+
Calvados	5692	417 176	73	—
Cantal	5775	234 382	41	—
Charente	5972	356 236	59	—
Charente-Inférieure	7230	453 455	62	—
Cher	7302	347 725	47	—
Corrèze	5887	322 393	55	—
Corse	8722	290 168	33	+
Côte-d'or	8786	368 168	42	—
Côtes-du-Nord	7217	616 074	85	—
Creuse	5605	279 366	50	—
Dordogne	9223	464 822	50	—
Doubs	5315	302 046	57	—
Drôme	6560	303 491	46	—
Eure	6037	340 652	56	—
Eure-et-Loir	5938	280 469	47	—
Finistère	7070	739 648	105	+
Gard	5880	416 036	71	—
Garonne, Haute-	6365	459 377	72	—
Gers	6290	250 472	40	—
Gironde	10726	809 902	75	+
Hérault	6223	469 684	75	+
Ille-et-Vilaine	6990	622 039	89	—
Indre	6905	289 206	42	—
Indre-et-Loire	6157	337 064	55	—
Isère	8235	568 933	57	—
Jura	5054	266 143	53	—
Landes	9363	292 884	31	—
Loir-et-Cher	6420	278 153	43	—
Loire	4798	625 336	130	+
Loire, Haute-	5000	316 699	63	—
Loire-Inférieure	6979	646 172	92	+
Loiret	6811	371 019	54	—
Lot	5226	240 403	46	—
Lot-et-Garonne	5384	286 377	53	—
Lozère	5170	132 151	25	—
Maine-et-Loire	7283	514 870	71	—
Manche	6411	500 052	78	—
Marne	8204	439 577	54	+
Marne, Haute-	6258	232 057	37	—
Mayenne	5146	321 187	62	—
Meurthe-et-Moselle	5275	466 417	88	+
Meuse	6239	290 384	47	—
Morbihan	7093	552 028	78	+
Nièvre	6887	333 899	48	—
Nord	5773	1 811 868	314	+
Oise	5885	404 511	68	+
Orne	6143	339 162	55	—
Pas de-Calais	6750	906 249	134	+
Puy-de-Dôme	8004	555 078	69	—
Pyrénées, Basses-	7712	423 572	55	—
Pyrénées, Hautes-	4533	218 973	48	—
Pyrénées-Orientales	4141	208 387	50	—
Rhône	2859	839 329	293	+
Saône, Haute-	5374	272 891	51	—
Saône-et-Loire	8626	621 237	72	+
Sarthe	6244	425 077	68	—
Savoie	6187	259 790	42	—
Savoie, Haute-	4597	265 872	58	—
Seine	479	3 340 514	6974	+
Seine-Inférieure	6341	837 824	132	—
Seine-et-Marne	5888	359 044	61	+
Seine-et-Oise	5658	669 098	118	+
Sèvres, Deux-	6055	346 694	57	—
Somme	6276	543 279	87	—
Tarn	5780	339 827	59	—
Tarn-et-Garonne	3730	200 390	54	—
Var	6044	309 191	51	+
Vaucluse	3578	236 313	66	+
Vendée	6971	441 735	63	—
Vienne	7023	338 114	48	—
Vienne, Haute-	5490	375 724	68	+
Vosges	5969	421 412	71	+
Yonne	7494	332 656	44	—
Sa.:	536 408	38 517 975	72	+

Wählbare 25 Jahre alt sein. An der Spitze der Departements stehen Präfekten. Die Interessen des Departements werden durch den Generalrat wahrgenommen, dessen Mitglieder auf 6 Jahre gewählt werden; ähnliche Verhältnisse bestehen wieder in den Arrondissements in Form von Arrondissementsräten. An der Spitze der Gemeinde steht der Maire, neben dem der Munizipalrat waltet. In der Stadt Paris gibt es 20, in Lyon 6 Mairien.

Gerichtsverfassung. Behufs Wahrung der Einheit der Rechtsprechung besteht der Kassationshof in Paris. Außerdem gibt es 26 Appellhöfe. In jedem Departement besteht ein Assisenhof, in jedem Arrondissement ein Tribunal erster Instanz, in jedem der 2899 Kantone ein Friedensgericht. Außerdem entscheiden in Handelssachen 223 Handelsgerichte.

Armeeorganisation. Seit 1872 (27. Juli) besteht allgemeine Wehrpflicht, und zwar dauert dieselbe vom 21.—45. Lebensjahre. Man dient 3 Jahre in der aktiven Armee, 10 Jahre in der Reserve, 6 Jahre in der Territorialarmee und noch 6 Jahre in deren Reserve. Wer nicht waffenfähig ist, zahlt eine Wehrsteuer. Das Heer zerfällt in 20 Armeecorps, das 19. steht in Algerien. Die Friedensstärke der Armee beträgt (1898) 558048 Mann (ohne 28388 Officiere und Beamte); die Kriegsstärke wird auf 4350000 militärisch ausgebildeter Mannschaften berechnet, von denen mehr als 2 Mill. (mit 700 Batterien und 4200 Geschützen) zur Feldarmee (Linie und Reserve) und je über 1 Mill. zur Territorialarmee und deren Reserve gehören. Die Kriegsflotte, die größte nächst der englischen, zählte 1897/98 457 Fahrzeuge (ohne Transport- rc. Schiffe) mit 53708 Mann Besatzung. In Bau waren 18 Kriegsschiffe.

Kirchliche Verhältnisse. Die römisch-katholische Kirche herrscht fast im ganzen Lande (98 %), es gibt daneben etwas über ½ Mill. Protestanten und Reformierte (1,6 %), besonders in den Departements Gard, Ardèche, Lozère, Drôme, Doubs und Deux-Sèvres, und außerdem etwa 50000 (meist in Paris und Marseille ansässige) Juden. Die oberste Leitung in der katholischen Kirche

führen 18 Erzbischöfe (Aix, Albi, Auch, Autun, Avignon, Besançon, Bordeaux, Bourges, Cambrai, Chambéry, Lyon, Paris, Reims, Rennes, Rouen, Sens, Toulouse und Tours) und unter diesen 67 Bischöfe. Dieselben werden vom Präsidenten der Republik ernannt und dann vom Papste bestätigt. Für die Lutheraner besteht als Vertretung ein Generalkonsistorium. Der Orden der Jesuiten ist 1880 zugleich mit 384 anderen männlichen Orden und 602 weiblichen Ordenshäusern aufgehoben. Es besteht vollkommene Glaubens- und Religionsfreiheit.

Geistige Kultur. Die Franzosen sind ein Kulturvolk ersten Ranges, in Wissenschaften und Künsten haben sie Hervorragendes geleistet; dazu ist durch ihre mustergültigen Schriftsteller seit der Zeit Ludwigs XIV. die Sprache in dem Maße ausgebildet, daß sie sich bei ihrer Klarheit, Regelmäßigkeit, Reinheit des Ausdruckes, sowie bei ihrer Leichtigkeit und Sicherheit in der Handhabung unter den vornehmen Ständen des ganzen Erdteils ausgebreitet hat und im internationalen Verkehr der Diplomatie gebraucht wird. Als Weltsprache steht sie aber dem Englischen bei weitem nach. Die vor der Revolution vielfach absichtlich niedergehaltene Volksbildung hat sich namentlich seit Einführung des obligatorischen Primärunterrichtes für alle Kinder vom 6. bis 13. Lebensjahre (durch Gesetz vom 28. März 1882) wesentlich gehoben. Noch im Jahre 1866 konnte 1/3 des Volkes (14847803 Personen) weder lesen noch schreiben, und 4 Mill. nur lesen. Noch 1872 besaßen 700 Gemeinden überhaupt keine Elementarschulen. Für das Schuljahr 1895/96 stellte sich die Zahl der Elementarschulen auf 89111 mit 6,3 Mill. Schülern. Immerhin befanden sich unter den 1889 ausgehobenen Rekruten noch 9,5 % Analphabeten. Doch hat sich diese Zahl seitdem allmählich verringert, sie betrug 1892 7,6, 1896 5,3 %. Gleichzeitig haben sich die Kosten des Staates für den öffentlichen Unterricht von 12 1/2 Mill. Frs. 1877 auf 198 Mill. im Jahre 1898 gesteigert. Für den Sekundärunterricht bestanden 1896 409 Anstalten (Lyceen, Collèges, teils staatlich, teils kommunal, teils privat). Als Hochschulen gelten die Staatsfakultäten, Facultés de l'État, neuerdings vielfach als Universitäten bezeichnet. Solcher Fakultäten verschiedener Art gab es 1897 64. Eine Vereinigung von Fakultäten im Sinne der deutschen Universitäten besteht nur in 5 Städten: Paris, Bordeaux, Lyon, Nancy, Montpellier. Außerdem existiert eine große Zahl von Fachschulen, Polytechnischen Schulen und Kriegsschulen (St. Cyr). Von gelehrten Gesellschaften ist das Institut de France die wichtigste. Wie die wissenschaftlichen Anstalten, so haben auch die Kunstsammlungen, die Theater, die Presse ihren Mittelpunkt in Paris.



Fig. 87. Bodenbenutzung in Frankreich (in Procenten).

Produkte. Ackerbau. Die Benutzung des Bodens (vgl. Fig. 87) ist eine außerordentlich intensive und sorgfältige. 1896 waren etwa 15 Mill. ha mit Getreide bestellt, und wurden geerntet: Weizen, als Hauptbrotfrucht 110,7, Gerste 16,2, Hafer 92, Roggen 24,5, Buchweizen 8,6, Mais 10,7 Mill. hl, Kartoffeln 129,6 Quintals (Metercentner). Doch reichen diese Mengen bei weitem nicht zur Ernährung des Volkes, und muß seit Jahren ein erhebliches Quantum (1896 für 123 Mill. Frs.) eingeführt werden. Zuckerrüben werden in immer steigendem Umfange namentlich im N gebaut (1896er Ernte: 85 Mill. Quintals), ebenso Flachs; Hanf im ganzen Lande. Von großer Wichtigkeit ist der Weinbau (vgl. Fig. 88 und den Abschnitt „Weltproduktion"). 1896 waren 1,64 Mill. ha mit Reben bepflanzt. Die Champagne, Burgund und Médoc sind die berühmtesten Weinlandschaften. Durch die Reblauskrankheit hat der Weinbau besonders im S sehr gelitten und sich erst allmählich wieder gehoben. 1875 betrug der Ertrag an Wein 83, 1885 28,5, 1892 29,1, 1896 44 Mill. hl. Der Obstbau ist sehr bedeutend, trotzdem aber für den Bedarf nicht ausreichend, doch bildet anderseits französisches Tafelobst einen wichtigen Exportartikel. Am ausgedehntesten ist er im N, wo auch viel Obstwein (1893 31,6 Mill. hl) gewonnen wird. In großem Umfange werden Gemüse und Hülsenfrüchte gebaut, ebenso Farbpflanzen, Krapp im Rhônethal, Safran um Orleans. In den Thälern des Centralplateaus vertritt die Kastanie beinahe die Stelle des Brotes. Im S ist der Anbau von Oliven (Provence), von Blumen zur Gewinnung ätherischer Öle und Essenzen (Grasse) und von Trüffeln (am Mont Ventoux und in Périgord) von Bedeutung. Der Ertrag aller dieser Obst-, Nuß-, Oliven- ꝛc. Kulturen bewertete sich 1896 auf 187 Mill. Frs.

Forstwirtschaft. Der Wald ist im Laufe der Zeit infolge der zahlreichen Kriege und Revolutionen sowie durch die Weidewirtschaft (Schafe und Ziegen) sehr gelichtet worden; doch

betreibt man seit einigen Jahrzehnten mit Erfolg die Wiederaufforstung von Bergabhängen, namentlich in den Westalpen, sowie den Sandflächen der „Landes“.

Viehzucht. Der Viehstand (vgl. Fig. 89) bezifferte sich Ende 1896 wie folgt: Pferde (meist im N, Perche) 2,8, Maultiere und Esel (im S) 0,57, Rinder (namentlich im NW und in der Normandie) 13,3, Schafe, nach deren Fleisch viel Nachfrage besteht, 21,2, Schweine 6,4, Ziegen (in den Gebirgen, Centralplateau, überhaupt besonders im S) 1,5 Millionen. Doch ist das Land zur Deckung seines Fleischbedarfes auf eine beträchtliche Einfuhr angewiesen. Käsebereitung (Roquefort bei Millau, Centralplateau, „fromage de Brie“ aus der Landschaft Brie, östlich von Paris), sowie Buttergewinnung (Normandie) spielen für den Handel eine große Rolle; die Ausfuhr erfolgt hauptsächlich nach England über Cherbourg. Unübertroffen ist Frankreich in der **Geflügelzucht.** Federvieh und Eier bilden einen wichtigen Exporthandel, besonders nach England. Die **Seidenraupenzucht** wird im S, besonders im Rhônethale in immer wachsendem Umfange betrieben, Lyon verdankt ihr vor allem seine Bedeutung. 1896 wurden 9,3 Mill. kg Cocons produciert. Die **Fischerei** (vgl. Fig. 34) beschäftigt etwa 150 000 Personen und erstreckt sich namentlich auf Sardinen (Westküste), Thunfische (Mittelmeer), Heringe nebst Schellfischen (Nordsee) und Austern (Westküste), auch beteiligt sie sich in starkem Maße an der Ausbeutung der Fischgründe bei Neufundland (Stockfische) und Island (Heringe).

Bergbau-, Hütten- und Salinenbetrieb. 1896 wurden 26,2 Mill. Tonnen **Kohlen** gefördert (vgl. das Kohlenkärtchen bei Belgien). Die wichtigsten Kohlenbecken liegen im N (Departements du Nord und Pas-de-Calais) und in der Umgebung des Centralplateaus (bei Montceau-les-Mines und Le Creusot bei St. Etienne, Alais im Departement Gard und Decazeville am mittleren Lot). Die geförderten Kohlen decken jedoch den Bedarf bei weitem nicht, etwa 10—12 Mill. Tonnen werden jährlich aus England, Belgien und Deutschland eingeführt. An **Eisenerzlagerstätten** ist das Land reich, die ergiebigsten befinden sich in Lothringen, in der Champagne, in der Franche-Comté und in Berry. Doch müssen etwa 40% der für die Erzeugung von

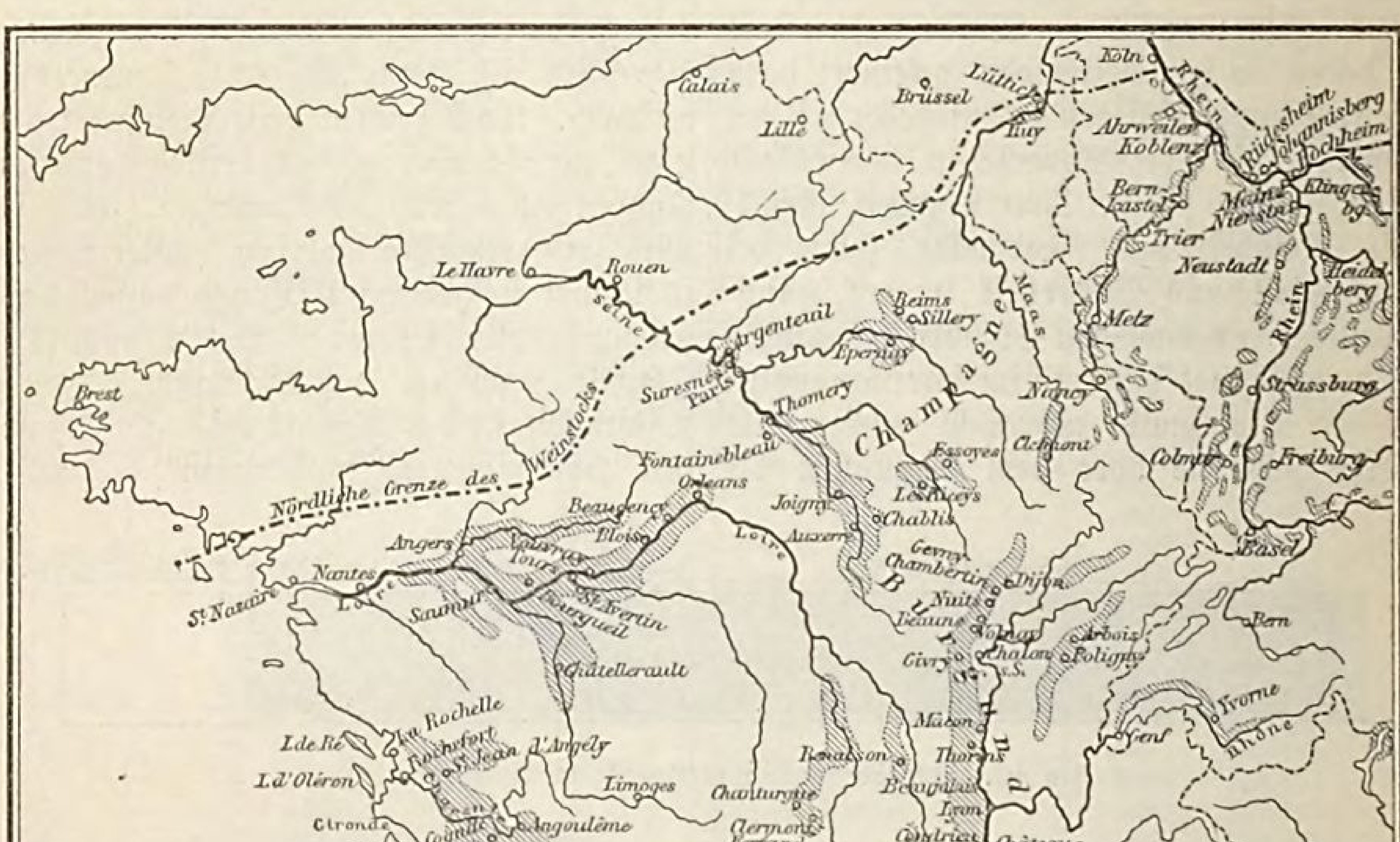


Fig. 88. Verbreitung des Weinbaues in Frankreich.

Roheisen (1895: 2 Mill. Tonnen) nötigen Eisenerze von außen (Spanien, Elba ꝛc.) eingeführt werden. In geringen Mengen werden Blei (Puy-de-Dôme) und Kupfer (bei Lyon) gewonnen. Die Blei- und Kupferschmelzhütten verarbeiten vorwiegend ausländische Erze. Von Steinen sind Marmor (Ardennen, Pyrenäen, Le Mans), Kalk- und Sandsteine (Pariser Becken), Mühlsteine und lithographische Steine hervorzuheben. In den Steinbrüchen sind gegen 116 000 Menschen beschäftigt. Salz wird als Steinsalz (jährlich ca. 600 000 Tonnen) und Seesalz (am Atlantischen Ozean und am Mittelmeer) gewonnen. Die Pyrenäen, die Alpen und das Centralplateau sind reich an Mineralquellen.

Gewerbe und Industrie. Als Industrieland steht Frankreich nur England und Deutschland nach; lange Zeit haben gewisse Zweige der französischen Industrie, haben das französische Kunstgewerbe und die Pariser Mode die Geschmacksrichtung beherrscht. Die Bedeutung der Industrie Frankreichs erhellt am besten aus der Thatsache, daß von der Einfuhr etwa 60 % auf Rohstoffe, von der Ausfuhr etwa ebensoviel auf Fabrikate entfallen. Eine hervorragende Stellung nimmt Frankreich zunächst in der Textilindustrie ein, deren Erzeugnisse auch den Hauptanteil an dem Export ausmachen. Lyon ist in ganz Europa der erste Platz für die Seidenweberei, die außerdem in St. Etienne und Grenoble betrieben wird. Die Hauptsitze der Baumwollindustrie sind Lille, Roubaix, Tourcoing und Rouen; ferner ist sie in den Departements Vosges, Aisne und Eure verbreitet. Für die Baumwollspinnerei waren 1896 4,0 Mill. Spindeln im Betriebe. Im Departement Nord ist die Leinenindustrie heimisch. Valenciennes, Bailleul, Bayeux und Caen

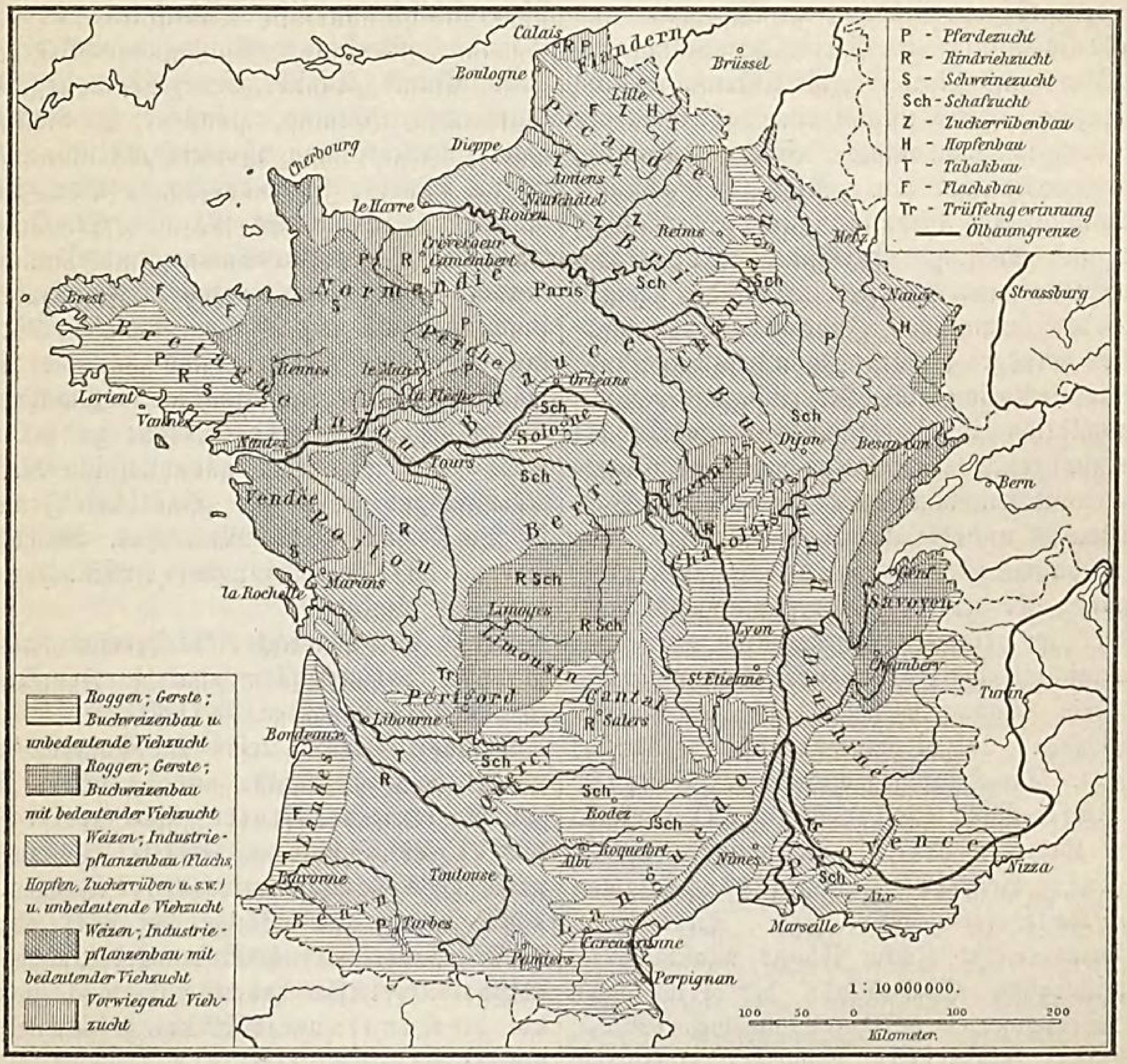


Fig. 89. Landwirtschaftskarte von Frankreich (nach Vidal-Lablache).

liefern Spitzen, Valenciennes, Cambrai und Lille Batist, in der Normandie und in Maine werden feine Leinenstoffe, Cretonne genannt, gewebt. Jute wird im Norddepartement, namentlich in Dünkirchen, verarbeitet. Auf hoher Stufe steht ferner auch die Wollindustrie, Spinnerei wie Weberei, in den nördlichen Departements. Tuche und Streichgarnstoffe werden in Louviers, Elbeuf, Abbeville, Reims und Sedan, feine Kammgarnstoffe in Roubaix und anderwärts im Norddepartement, in Reims und Rouen gefertigt. Besondere Zweige sind die Schalfabrikation (Paris, Lyon, Nîmes), die Teppichfabri-

kation (Paris, Aubusson, Beauvais) und die Weberei gemischter Stoffe aus Wolle und Seide (Amiens). Bedeutend sind ferner Wirkerei, Stickerei und Posamentenfabrikation. Die Bekleidungs- und Putzartikelindustrie von Paris erfreut sich eines Weltrufs. — Die in Zunahme begriffene Erzeugung von Fabrikaten aus Eisen und Stahl wird in den Gegenden der Kohlenbecken und Eisenerzlager betrieben. Gußwaren werden besonders in St. Etienne und Rive-de-Gier, Messerschmiedewaren in Paris und den Departements Puy-de-Dôme und Vienne hergestellt. Maschinenbau findet sich namentlich in den größeren Städten, der Wagenbau und die Möbelfabrikation in Paris, der Pianofortebau in Paris und Marseille, die Uhrenfabrikation in Besançon. Paris nimmt eine hohe Stelle in der Fabrikation von Gold-, Silber-, Bronce-, und Bijouteriewaren ein. Wichtig ist auch die Verarbeitung von Blei und Zink (St. Denis), Kupfer und Messing. Berühmtes Porzellan liefern Sèvres und Limoges. Auch die übrigen Zweige der keramischen Industrie leisten Vortreffliches. Andere wichtige Industriezweige sind: die Glasfabrikation, die Lederindustrie (Handschuhfabrikation in Paris und Grenoble), die Papierindustrie, die Fabrikation von Franzbranntwein und Likören, von Seifen, Kerzen und Parfümeriewaren und die chemische Industrie. Die Tabakindustrie ist Monopol des Staates.

Handel. Der Wert des Spezialhandels stellte sich 1897 im gesamten Warenumsatz auf 7554, im Durchschnitt der Jahre 1887—96 auf 7513,6 Mill. Frs. Davon entfielen auf die Einfuhr 3956 (4106,5), auf die Ausfuhr 3598,9 (3407,1) Mill. Frs. Die Hauptgegenstände der Einfuhr waren 1897: Wolle (343,7), Wein (280,3), Seide (266,4), Getreide (247,4), Baumwolle (205,7), Kohle (189,5), Holz (177,4), Häute (142,5), Ölsamen (135,7), Kaffee (105,4 Mill. Frs.), Tiere, Erze, Chemikalien, Fleisch, Zucker, Flachs, Maschinen 2c. Die wichtigsten Gegenstände der Ausfuhr waren: Seidengewebe (270,9), Wollgewebe (265,5), Wein (232,5), Häute (179,9), Wolle (172,2), Pariser Artikel (160,3), Zucker (134), Baumwollgewebe (119,3), Seide (117,7), ferner Konfektionswaren (95,4), Metallwaren, Lederwaren, Butter und Käse, Modewaren, Chemikalien, Töpfer- und Glaswaren, Papier, Maschinen (43,8). Die Hauptverkehrsländer sind: Großbritannien, Belgien, Deutschland (mit 309,2 Mill. Frs. Einfuhr und 380,1 Mill. Frs. Ausfuhr), Vereinigte Staaten, Algerien, Spanien, Schweiz, Italien, Rußland, Britisch-Indien, Argentinien, Brasilien, Türkei, Skandinavien, China. Der Handel mit den eigenen Kolonien bewertete sich 1897 in der Einfuhr auf 399,7, in der Ausfuhr auf 377,3 Mill. Frs.

Finanzen und Zölle. Im Budget für 1898 schloß der Staatshaushaltsplan mit 3433 Mill. Frs. (einschl. Algerien) in Einnahmen und Ausgaben ab. Die Einnahmen aus den indirekten Abgaben waren auf 2047, die aus den Monopolen (Zündhölzer-, Tabaks- und Pulvermonopol) auf 685 Mill. Frs. veranschlagt. Die Staatsschuld hat sich seit 1869 von 12891 auf über 31000 Mill. Frs. gesteigert (ca. 775 Frs. auf den Kopf der Bevölkerung), die Summe der Schuldzinsen belief sich 1898 auf 1255,7 Mill. Frs.

Deutsche Konsulate sind in Bordeaux, Boulogne-sur-Mer, Calais, Dieppe, Dünkirchen, La Rochelle, Le Havre, Marseille, Nantes, Nizza, Paris, Port-de-Bouc, Rouen und St. Nazaire; **österreichisch-ungarische Konsulate** in Ajaccio, Bayonne, Bordeaux, Boulogne-sur-Mer, Brest, Caen, Calais, Cannes, Cette, Cherbourg, Dieppe, Dünkirchen, Fécamp, Honfleur, La Rochelle, Le Havre, Lorient, Lyon, Marseille, Mentone, Nantes, Nizza, Paris, Port-de-Bouc, Port-Vendres, Rouen, St. Malo, St. Nazaire, St. Valery-en-Caux, St. Valery-sur-Somme und Toulon.

Geld- und Kreditverkehr. Frankreich steht in Münzunion mit Italien, Belgien, Griechenland und der Schweiz und hat die Doppelwährung, die aber thatsächlich Goldwährung ist. Die Münzeinheit ist der Franc zu 100 Centimes = 81 Pf. Das ausschließliche Recht der Notenausgabe besitzt die „Bank von Frankreich“ in Paris mit 182,5 Mill. Frs. Aktienkapital. Anfang 1894 waren für 3534,1 Mill. Frs. Banknoten im Umlauf.

Maße und Gewichte. Es herrscht das metrische oder Dezimalsystem, das in Frankreich zuerst eingeführt worden ist (1800).

Verkehr. 1896 liefen im äußeren Handel 28198 beladene Schiffe mit 14,6 Mill. Tonnen ein. Die Handelsflotte zählte am 1. Januar 1897 15536 Schiffe mit 894071 Tonnen, darunter 1235 Dampfer mit 503677 Tonnen. Ende 1897 betrug die Länge der Eisenbahnen 37366 Haupt- und 4202 km Lokalbahnen. Die schiffbaren Flüsse haben eine Länge von 8972 km, die Kanäle von 4779 km, zusammen 13751 km Wasserstraßen (1895), von denen aber nur 12281 km wirklich benutzt werden. 8826 Postämter (mit Einschluß von Algier) beförderten 1896 1993,3 Mill. Brief-Postsendungen und Postanweisungen im Betrage von 4,6 Milliarden Frs. 11901 Telegraphenämter mit 103740 km Linienlänge beförderten 1896 45,7 Mill. Depeschen.

Städte. Wir ordnen die Städte, deren es 1 mit über 1 Mill., 11 mit über 100000 und 48 mit über 30000 Einw. gibt, nach den alten historischen Provinzen. Die Einwohnerzahlen geben die Ortsbevölkerung nach der Zählung von 1896 an.

1. **Isle de France.** Paris, 2537000 (mit den Vororten gegen 3 Mill.) Einw., das alte

Lutetia des Keltenstammes der Pariser, Hauptstadt, zu beiden Seiten der Seine unterhalb der Mündung der Marne in anmutiger Landschaft gelegen, größte Festung der Welt, von einem 122 km langen und 900 qkm umfassenden Kranze von Forts umgeben. Es ist die erste Industriestadt von Frankreich, der Mittelpunkt des französischen Verkehrsnetzes und der Sammelplatz der meisten Erzeugnisse der französischen Industrie, die von hier aus in den Welthandel gehen. Neben den großen Industrien (Eisengießerei, Maschinenbau) sind besonders die verschiedenartigen Zweige des Kunstgewerbes und der feineren Industrie vertreten, namentlich die Fabrikation der sogen. „Pariser Artikel" (Galanterie-, Bijouterie-, Mode-, Kunsttischler-, Kurzwaren rc.). Bank- und Börsenplatz ersten Ranges. Weltausstellungen. Mittelpunkt auch des geistigen und politischen Lebens von Frankreich. Universität (Sorbonne) und zahlreiche andere Unterrichtsanstalten, wissenschaftliche Sammlungen, Bibliotheken. Louvre, Palais Royal, Stadthaus. Unter den Vororten sind Boulogne-sur-Seine (37000 Einw.) mit dem Gehölz gl. N., dem Haupterholungsorte der Pariser, Clichy (34000 Einw.), Ivry (25000 Einw.) Neuilly (33000 Einw.) und Vincennes (27000 Einw.) hervorzuheben. An der Seine liegen bei Paris noch: Sèvres, 7300 Einw. Berühmte Porzellanfabrik. St. Cloud, 6400 Einw. St. Denis, 54000 Einw. Fabriken. — Versailles, 55000 Einw. Großes Schloß mit Park, von Ludwig XIV. erbaut. Deutsche Kaiserproklamation 1871. Saint-Germain-en-Laye an der Seine, 16000 Einw. Wollwaren-, Lackleder- und Buntpapierfabriken. Fontainebleau an der Seine, 14000 Einw. Schloß mit Park. Soissons an der Aisne, 12000 Einw. Messe. Laon, 15000 Einw., Bergfestung. Compiègne an der Oise, 15000 Einw. Zucker- und Steingutfabriken, Seilereien. Schloß mit Park. Beauvais, 20000 Einw. Teppich- und Tuchfabrikation.

2. **Normandie.** Dieppe, 22000 Einw., Hafen. Seebad. Le Havre (Le Havre-de-Grâce), rechts an der Mündung der Seine, 119000 Einw. Zweiter Hafen Frankreichs, erster Hafen für Ausfuhr, Ausgangspunkt zahlreicher Dampferlinien. Schiffs- und Maschinenbau, zahlreiche andere Fabriken. Honfleur, links an der Mündung der Seine, 9300 Einw., Hafen. Trouville, 6300 Einw. Seebad. Rouen an der bis hierher für Seeschiffahrt regulierten Seine, 113000 Einw., Hafen. Textil- und Metallindustrie. Elbeuf an der Seine, 21000 Einw. Tuch- und andere Fabriken. Alençon an der Sarthe, 14000 Einw. Hauptort des pferdereichen Perche. Baumwollindustrie, Bleicherei. Die Spitzenfabrikation ist fast erloschen. Lisieux, 16000 Einw. Spinnerei und Weberei. Caen nahe der Mündung der Orne, 45000 Einw., Hafen. Baumwoll- und Wollindustrie, Ölfabrikation, Handel. Cherbourg an der Nordküste der Halbinsel Cotentin, 41000 Einw., Hauptkriegshafen für das Kanal-Geschwader und Seearsenal ersten Ranges.

3. **Bretagne.** St. Malo, 11000 Einw., am Kanal, befestigter Hafen. Handel mit Kolonialwaren, Wal- und Stockfischfang, Seilerei und Segeltuchfabrikation. St. Brieuc, 22000 Einw. Hafen. Morlaix, 16000 Einw., Hafen. Handel mit Vieh, Getreide und anderen Landesprodukten. Brest, 75000 Einw., zweiter Kriegshafen Frankreichs am Ozean. Großartige Anstalten und Werkstätten für die Marine. Quimper, 19000 Einw. Schiffsbau, Sardellenfischerei. Lorient, 42000 Einw., befestigter Hafen. Wichtiger Schiffsbau, Eisenwerke, Sardellenfischerei. Vannes, 22000 Einw. Baumwoll- und Leinenweberei, Gerberei. Nantes, 124000 Einw., oberhalb der Loiremündung, Hafen. Einfuhr von Rohzucker aus den französischen und englischen Kolonien, Getreide- und Weinhandel. Zuckerraffinerien, Schiffsbau. St. Nazaire, 31000 Einw., Vorhafen von Nantes. Ausgangspunkt von Dampferlinien. Rennes, 70000 Einw., an der Vereinigung von Ille und Vilaine, alte Hauptstadt der Bretagne. Mannigfaltige Industrie, Handel mit Landesprodukten.

4. **Maine.** Mayenne am Flusse gl. N., 10000 Einw. Leinenindustrie. Laval an der Mayenne, 30000 Einw. An die Stelle der altberühmten Leinenweberei ist die Zwillichweberei getreten. Le Mans an der Sarthe, 60000 Einw. Leinenindustrie. Schlacht 1871, strategisch wichtiger Kreuzungspunkt mehrerer Hauptverkehrslinien.

5. **Orléanais.** Chartres an der Eure, 23000 Einw. Wollspinnerei, berühmte Pasteten, Handel. Orléans an der Loire, 67000 Einw. Woll- und Baumwollindustrie, Weinessig-, Zucker-, Leder-, Branntwein- und chemische Fabriken. Handel. Schlüssel zum Loiregebiet, deshalb hier häufige Kämpfe, im Mittelalter und 1870. Blois an der Loire, 24000 Einw. Essig- und Handschuhfabrikation.

6. **Touraine.** Tours an der Loire, 63000 Einw. Textil- und Eisenindustrie, Leder-, Tapeten-, Porzellan- und Fayencefabrikation.

7. **Anjou.** Saumur an der Loire, 16000 Einw. Fabriken. Angers am Maine, 77000 Einw. Textilindustrie, Konservenfabriken. Etwas östlich von der Stadt berühmte Schieferbrüche bei Trelazé.

8. **Poitou.** Poitiers, 39000 Einw. Papier- und Lederfabrikation, Flachs- und Hanfspinnerei, Eisenindustrie. Schlachten 506, 732, 1356.

Châtellerault an der Vienne, 20000 Einw. Waffen- und Messerfabrikation.

9. **Berry.** Châteauroux an der Indre, 24000 Einw. Wollspinnerei, Tuchfabrikation. In der Umgegend lithographische Steine. Issoudun, 14000 Einw. Tuch- und Leinenweberei, Papierfabrikation. Bourges am Berry-Kanal, 44000 Einw. Große militärische Arsenale und Werkstätten.

10. **Nivernais.** Nevers an der Loire, 27000 Einw. Porzellan- und Fayencefabrikation, Eisengießerei, Fabrikation landwirtschaftlicher Maschinen.

11. **Bourbonnais.** Moulins am Allier, 22000 Einw. Woll- und Baumwollspinnerei, Gerberei, Saitenfabrikation. Vichy am Allier, 12000 Einw. Bad. Montluçon, am Cher und Berrykanal, 31000 Einw. Eisen- und Stahlwerke, Spiegelmanufaktur.

12. **Auvergne.** Thiers, 17000 Einw. Fabrikation eiserner Werkzeuge, Papierfabrikation. Clermont-Ferrand, 51000 Einw. Fabrikation von Kurzwaren, Konfitüren, Glas und chemischen Erzeugnissen. In der Nähe heiße Bäder. Ausgangspunkt der Kreuzzüge. Aurillac, 17000 Einw. Handel mit Käse.

13. **Limousin.** Tulle an der Corrèze, 17000 Einw. Fabrikation von Spitzen (Plissé oder Point de Tulle), Woll- und Baumwollwaren, Gewehren, Papier rc. Limoges an der Vienne, 78000 Einw. Porzellanfabrikation, Töpfereien.

14. **Marche.** Aubusson an der Creuse, 6700 Einw. Tuch- und Teppichfabrikation.

15. **Angoumois, Aunis und Saintonge** (Gebiet der Charente). Niort an der Sèvre Niortaise, 24000 Einw. Fabrikation von Leder, Schuhen, Handschuhen, Hüten, Papier, Öl rc. La Rochelle, 28000 Einw., befestigter Hafen. Einfuhr von Holz und Kohlen, Ausfuhr von Seesalz, Branntwein und Getreide. Zubereitung von Sardinen. Arsenal. Rochefort, 34000 Einw., Kriegshafen an der Mündung der Charente. Schiffsbau, Eisengießereien. Arsenal. Cognac an der Charente, 20000 Einw. Mittelpunkt der Branntwein- und Cognacfabrikation. Angoulême an der Charente, 48000 Einw. Papierfabrikation, Pulverfabriken.

16. **Guyenne und Gascogne.** Périgueux an der Isle, in der Landschaft Périgord, 31000 Einw. Fabrikation von Papier, Metallwaren, Wagen. Handel mit Trüffeln. Bergerac an der Dordogne, 16000 Einw. Handel mit Wein, Trüffeln und Getreide. Cahors am malerischen Lot, 15000 Einw. Handel mit Wein, Branntwein, Tabak, Nüssen, Nußöl. Rodez am Aveyron, 16000 Einw. Wollindustrie, Handel mit Vieh und Käse. Millau am Tarn, 19000 Einw. Gerberei, in der Nähe das Dorf Roquefort, Käsebereitung. Montauban am Tarn, 29000 Einw. Textilindustrie. Gerberei, Thonwaren- und chemische Fabriken. Agen an der Garonne, 23000 Einw. Hauptsitz des Handels mit gedörrten Pflaumen. Libourne an der Dordogne, 18000 Einw. Industriell. Handel mit Wein, Branntwein, Mehl und Vieh. Im OSO St. Emilion, 3400 Einw. Berühmter Wein. Bordeaux an der Gironde, 257000 Einw., bedeutender Hafen. Handel mit Nordeuropa und außereuropäischen Häfen. Einfuhr von Kohlen und Holz. Ausfuhr von Wein, Branntwein, getrockneten und eingemachten Früchten. Schiffs- und Maschinenbau, Zuckerraffinerien. Vorhäfen von Bordeaux sind Pauillac (5200 Einw.) und Le Verdon. Unterhalb Bordeaux liegt am linken Ufer der Gironde die Landschaft Médoc mit berühmten Weinorten: St. Julien, St. Estèphe, Cantenac, Margaux, Pauillac, Château-Lafitte, Château-Latour rc. Arcachon, 8200 Einw. Fischfang, Austernzucht, Seebäder. Tarbes am Adour, 24000 Einw. Messer- und Kupferwarenfabrikation, Papiermanufaktur, Gerberei, Pferdehandel. Bagnères-de-Bigorre am oberen Adour, 9000 Einw. Besuchte Bäder. Wollindustrie, Marmorwaren. Lourdes am Gave de Pau, 7800 Einw., Wallfahrtsort. In der Nähe Marmor- und Schieferbrüche.

17. **Béarn und Nieder-Navarra.** Pau am Gave de Pau, 33000 Einw. Winterkurort. Bayonne an der Mündung des Adour, 27000 Einw., Festung, Kriegs- und Handelshafen. Handel mit Wein, Getreide, Mais, Holz. Biarritz, 12000 Einw., Seebad.

18. **Grafschaft Foix.** An der Ariège liegen: Foix, 6700 Einw. Lichtfabrikation, Wollspinnerei. Pamiers, 11000 Einw. Eisenindustrie, Spinnerei, Weberei, Papierfabrikation.

19. **Roussillon.** Perpignan an der Tet, 35000 Einw., militärisch wichtig, Festung. Industrie, Handel, Gemüsebau.

20. **Languedoc.** Toulouse an der Garonne, 150000 Einw. Ehemals Hauptstadt des Westgotenreichs. Wichtigster Handelsplatz des Pyrenäenvorlandes, lebhafte Industrie. Mühlenwerke und zahlreiche Fabriken. Albi am Tarn, 21000 Einw. In der Nähe Kohlenlager. Leinenindustrie, Likörfabrikation, Safranbau. Im Anfang des 13. Jahrhunderts Hauptsitz der Albigenser. Gotische Kathedrale. Castres am Agout, 28000 Einw. Tuch- und Papierfabrikation. Carcassonne an der Aude, 29000 Einw. Textilindustrie. Narbonne, 28000 Einw. Handel und Fabriken. Durch einen Kanal mit dem Hafen La Nouvelle am Mittelmeer verbunden. Béziers am Canal du Midi, 48000 Einw. Branntweinfabrikation, Weinhandel, Schiffs- und Maschinenbau, Seilerei, Hutmacherei, Kerzenfabrikation. Cette, 33000

Einw., befestigter Hafen. Handel mit Wein und Spiritus, Fischerei. Montpellier, 74000 Einw. Spinnerei und Weberei in Baumwolle, Wolle und Seide. Handel mit Wein und Spiritus. Universität und andere wissenschaftliche Anstalten. Nîmes, 75000 Einw. Textilindustrie. Reste römischer Bauwerke. Alais, 24000 Einw. Seidenzucht und -industrie, Kohlenbergbau. Le Puy an der Loire, 21000 Einw. Mittelpunkt der Spitzenindustrie.

21. **Avignon und Orange.** Orange, 10000 Einw. Seidenindustrie. Triumphbogen und Theater aus römischer Zeit. Avignon an der Rhône, 45000 Einw. Seidenindustrie, Lederfabrikation, Krappbau, -färberei und -handel. 1309—1378 Sitz der Päpste.

22. **Provence.** Arles am Beginn des Rhônedeltas, 25000 Einw. Handel mit Öl und Wein. Aix, das alte Aquae Sextiae, 29000 Einw. Wichtigster Markt für Olivenöl. Marseille, 442000 Einw. Erste Hafenstadt Frankreichs (2 Hafenbecken), Hauptsitz des Getreidehandels, Handel mit Ölsaaten, Wein und Seide. Hüttenwerke (Verarbeitung eingeführter Erze), Mühlenwerke, Zuckerraffinerien, Seifenfabriken. Toulon, 95000 Einw., Kriegshafen. Marinewerkstätten, Schiffsbau. Hyères, 18000 Einw. Winterkurort.

23. **Grafschaft Nizza.** Grasse, 15000 Einw. Blumenbau, Fabrikation ätherischer Öle und Essenzen. An der Küste liegen Winterkurorte: Cannes, 23000 Einw. Antibes, 9300 Einw. Nizza (Nice), 94000 Einw. Mentone (Menton), 9000 Einw.

24. **Corsica.** Bastia, 23000 Einw., befestigter Hafen. Seifen-, Wachs- und Likörfabriken. Wein- und Ölhandel. Ajaccio, 21000 Einw., befestigter Hafen. Tabakmanufaktur, Handel mit Wein, Öl und Südfrüchten, Sardellenfischerei. Napoleon I. geboren 1769.

25. **Dauphiné.** Grenoble an der Isère, 64000 Einw., wichtige Festung. Handschuhfabrikation. Valence an der Rhône, 26000 Einw. Woll- und Seidenweberei, Handschuh- und Papierfabrikation. Vienne an der Rhône, 25000 Einw. Tuchfabrikation, Leinenweberei, Metallindustrie.

26. **Savoyen.** Chambéry, 22000 Einw., Hauptstadt von Savoyen. Seidenindustrie, Seifen- und Farbenfabrikation. Aix-les-Bains, 8300 Einw. Berühmtes Bad. Annecy, 13000 Einw. Textilindustrie, Strohwarenfabrikation. Chamonix im berühmten Thale gl. N., 2400 Einw. Ausgangspunkt für Besteigungen des Montblanc.

27. **Lyonnais.** Lyon, 466000 Einw. an der Vereinigung von Rhône und Saône, von Festungswerken umgeben. Hauptsitz der Seidenindustrie, chemische Fabriken, Eisengießereien, Maschinenfabriken. Wichtiger Handel, Messe. Rive-de-Gier, 14000 Einw., und St. Chamond, 14000 Einw., treiben Kohlenbergbau, Eisenindustrie, Maschinenbau und Seidenweberei. St. Etienne, 136000 Einw. Waffen- und Gewehrfabrikation, Messerschmiederei, Maschinenfabrikation, Seidenbandweberei. Roanne an der Loire, 34000 Einw. Spinnerei und Weberei.

28. **Burgund.** Mâcon an der Saône, 19000 Einw. Schiffahrt, Weinbau, Weinhandel. Chalon-sur-Saône, 26000 Einw. Maschinenbau. Le Creusot am Canal du Centre, 32000 Einw. Kohlenbergbau, Maschinenbau. Autun, 16000 Einw. Tuch- und Teppichfabrikation. Auxerre an der Yonne, 19000 Einw. Weinbau und -handel. Dijon am burgundischen Kanal, 68000 Einw, von Forts umgeben. Kämpfe 1870. Senf-, Likör-, Schokoladen- und Ölfabriken. Langres, 10000 Einw., Festung.

29. **Franche-Comté** (Freigrafschaft Burgund, Oberburgund). Bourg, 19000 Einw. Besançon am Doubs, 58000 Einw. Uhrenfabrikation. Starke Festung. Montbéliard (Mömpelgard) an der Allaine, 9800 Einw. Uhrenfabrikation, Gerberei, Eisengießerei. Bis 1793 deutsch. Belfort, 29000 Einw., bedeutende Festung in der burgundischen Pforte.

30. **Lothringen** (Lorraine). Epinal an der Mosel, 27000 Einw. Stickerei, Fabrikation von Metallwaren und Schneidewerkzeugen. Rings um von Forts umgeben. Saint-Dié an der Meurthe, 21000 Einw. Holzindustrie. Baccarat an der Meurthe, 6800 Einw. Größte Krystallglas- und Spiegelfabrik Frankreichs. Nancy an der Meurthe, 96000 Einw. Rege Textilindustrie, Universität, Forstakademie. Bar-le-Duc am Marne-Rhein-Kanal, 18000 Einw. Messerfabriken, Konfitüren. Toul an der Mosel, 12000 Einw., starke Festung. Verdun-sur-Meuse, 22000 Einw., Hauptfestung an der Ostgrenze.

31. **Champagne.** Sedan an der Maas, 20000 Einw. Ehemals Festung. Schlacht 1870. Fabrikation von Modestoffen. Charleville, 18000 Einw., mit der unmittelbar dabei gelegenen Festung Mézières an der Maas (7500 Einw.) Waffenfabrikation, Metallindustrie. Reims, 108000 Einw., starke Festung. Bedeutende Wollindustrie, Rübenzuckerfabrikation, Weinhandel, Champagnerfabrikation. Châlons-sur-Marne, 26630 Einw. Wein- und Wollhandel. Schlacht 451. Berühmtes Truppenlager. Epernay an der Marne, 19000 Einw. Champagnerfabrikation. Troyes an der Seine, 53000 Einw. Textilindustrie. Ehemals wichtige Messen (Troypfund).

32. **Picardie.** St. Quentin an der Somme, 49000 Einw., Mittelpunkt eines Baumwollindustriebezirks. Schlachten 1557, 1871. Amiens an der Somme, 89000 Einw. Leinenindustrie, Segeltuch- und Wollstofffabrikation. Friede 1802.

Schlacht 1870. Abbeville an der Somme, 20000 Einw. Zuckerfabrikation.

33. **Artois.** Douai an der Scarpe, 31000 Einw., ehemals Festung. Baumwoll- und Wollindustrie, Zuckerfabrikation. Arras, 26000 Einw. Zuckerfabrikation, Getreidehandel. St. Omer, 21000 Einw. Flachs- und Wollspinnerei, Weberei, Stickerei, Eisengießerei, Papierfabrikation. Boulogne-sur-Mer, 47000 Einw., Hafen. Ausgangspunkt von Dampferlinien, Handel mit England, Indien und den Kolonien. Viele Fabriken. Seebad. Calais, 57000 Einw., befestigter Hafen. Überfahrt nach England (Dover). Tüll-, Spitzen- und Handschuhfabrikation, Leinen- und Baumwollweberei. Fischerei.

34. **Französische Niederlande** (Flandern und Hennegau). Dünkirchen (Dunkerque), 40000 Einw., Hafen und Festung. Handel mit Steinkohlen, Getreide und Holz, Fischerei. Armentières an der Lys, 30000 Einw. Leinen- und Baumwollindustrie. Lille, 216000 Einw., starke Festung und ein Hauptwaffenplatz des Nordens. Spinnerei und Weberei aller Art, namentlich in Baumwolle, Zuckerfabrikation, Maschinenbau, chemische Fabriken. Roubaix, 125000 Einw., und Tourcoing, 73000 Einw. Textilindustrie, besonders Fabrikation wollener Modestoffe. Valenciennes an der Schelde, 30000 Einw. Steinkohlenbergbau, Eisengießereien, Maschinenfabriken, früher „Valenciennes"-Spitzenfabrikation (jetzt in Bailleul). Cambrai (Kamryk), 25000 Einw. Textilindustrie, besonders Fabrikation von Batist und Linon. Zuckerfabriken. Getreidehandel. Maubeuge an der Sambre, 20000 Einw., wichtige Grenzfestung. Metallindustrie.

Das Fürstentum Monaco,

eine unbeschränkte erbliche Monarchie, hat auf 21,6 qkm 15180 Einw. (1888), meist Franzosen und Italiener und katholischer Konfession. Das Fürstentum steht im Zollverbande mit Frankreich. Italienische und französische Münzen sind in Umlauf; für Maße und Gewichte gilt das metrische System. Hauptausfuhrartikel sind Öl, Südfrüchte, Parfümerien, Liköre und künstlerisch bearbeitete Töpferwaren. Die Stadt Monaco hat 3292 Einw. Monte Carlo, Spielbank.

Königreich Belgien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 69/70.)

Lage, Größe und administrative Einteilung. Belgien besitzt bei seiner Lage zwischen den Niederlanden, dem Deutschen Reich, Frankreich und Großbritannien eine außerordentlich günstige Handelsposition. Ausgestattet mit einer großen Zahl schiffbarer Flüsse und einem vielgliederigen Kanal- und Eisenbahnnetz vermittelt es den Verkehr zwischen diesen Ländern und von seiner, wenn auch wenig ausgedehnten Seeküste aus nach überseeischen Gebieten. Schon im Mittelalter erblühte daher ein lebhafter Zwischenhandel und eine ausgebreitete Seeschiffahrt. Durch seinen Reichtum an Kohlen und Eisenerzen sowie an natürlicher Wasserkraft hat sich das äußerst dicht bevölkerte Land aber auch selbst zu einem der wichtigsten Industriegebiete Europas entwickelt, in welchem sich bereits frühzeitig eine ungemein rege Gewerbthätigkeit entfaltete und gleichzeitig, ähnlich wie in den Städten Norditaliens, durch den wachsenden Reichtum der Bewohner gefördert, die Künste zu hoher Blüte gelangten, die wir noch jetzt in den an stattlichen Bauwerken reichen Städten bewundern.

Die Gunst der Küstenlage wird allerdings dadurch beeinträchtigt, daß das bei einer Länge der Landgrenzen von 1338 km kaum 67 km umfassende Nordseegestade durchweg den Charakter einer einförmigen, von gefährlichen Untiefen (den vlaemischen Bänken) begleiteten dünenbesetzten Flachküste besitzt, an welcher nur Ostende und Nieuport als Häfen einige Bedeutung besitzen. Auch sie müssen unter großen Kosten künstlich gegen die durch die Küstenströmung beförderte starke Versandung geschützt werden. Der Seeverkehr konzentriert sich daher auf den durch Napoleon I. erweiterten Flußhafen Antwerpen, tief im Hintergrunde des Mündungstrichters der Schelde. Trotz dieser Binnenlage ist dessen Bedeutung namentlich nach der Beseitigung der früher an Holland zu zahlenden Schiffahrtsabgaben (1863) in stetem Wachsen begriffen.

Die staatliche Entwickelung des auf der Grenze des romanischen und germanischen Sprachgebietes gelegenen Landes ist eine äußerst wechselvolle gewesen. Der Trennung in Neustrien und Austrasien zu beiden Seiten der Schelde (566) folgte, durch den Vertrag von Verdun eingeleitet, eine fast ein Jahrtausend dauernde Teilung zwischen Frankreich und Deutschland. Bis 1477 mit dem neuburgundischen Reiche vereinigt, durch Karl V. als burgundischer Kreis mit den Niederlanden dem Deutschen Reiche angegliedert, kam das Land unter Philipp II. zuerst in spanischen und später (1715, Frieden von Rastatt) als Teil der österreichischen Niederlande in habsburgischen Besitz. 1790 erfolgte die Unabhängigkeitserklärung und bald darauf (1794) die Proklamierung zur Republik. 1802 an Frankreich abgetreten, wurde es 1815 mit Holland zu dem Vereinigten Königreich der Niederlande zusammengefügt, und endlich durch die Revolution 1830 und die Konstitution vom 7. Februar 1831 (revidiert 1883) unter Losreißung von Holland zum selbständigen Königreich unter dem Prinzen Leopold von Sachsen-Koburg umgestaltet.

Der Staat umfaßt ein Areal von 29456 qkm,

bildet also das kleinste der (außerdeutschen) europäischen Königreiche, dabei aber das weitaus am dichtesten bevölkerte. Bei einer Bevölkerungszahl (1897) von 6586593 entfallen 224 Bewohner auf 1 qkm, weit mehr also als in England und Wales (192), über doppelt soviel als im Deutschen Reiche (97). Der Name des Landes stammt von dem keltischen Volke der Belgen, deren Gebiet 57 v. Chr. von Cäsar unterworfen, unter Augustus einen Teil der vom Rhein und der Nordsee bis zur Seine reichenden Provinz Gallia belgica bildete.

Unter der französischen Herrschaft (1802—1815) wurde das Land in Departements eingeteilt; dieselben erhielten später, wenn auch nicht in den alten Grenzen, die früheren Landschaftsnamen wieder. Danach besteht der Staat gegenwärtig aus den 9 Provinzen Westflandern, Ostflandern, Antwerpen, Limburg, Hennegau, Brabant, Namur, Lüttich und Luxemburg. Die alten Herzogtümer Brabant und Limburg sind zwischen Belgien und den Niederlanden geteilt, von Luxemburg ist die östliche deutsche Hälfte selbständig geblieben, die westliche wallonische an Belgien gefallen. Die südlichen Teile von Flandern und Hennegau gehören als Departement du Nord zu Frankreich. Die 9 Provinzen zerfallen in 41 Arrondissements, diese wieder in Kreise mit (1895) 2604 Gemeinden.

Bodengestalt und Gewässer. Weder seiner Bodengestaltung noch seinem geologischen Bau nach bildet Belgien ein einheitliches Ganzes, umfaßt vielmehr mehrere durchaus verschiedenartige Landstriche. Im allgemeinen dacht sich der Boden allmählich von SO nach NW zum Meere ab und zerfällt in 3 durch Flußlinien begrenzte Gebiete. Das Bergland (Hochbelgien) im SO wird durch die Flüsse Sambre und Maas begrenzt, das Hügelland (Mittelbelgien) reicht nordwärts bis zum Thal der Schelde und ihres Nebenflusses Rupel mit Dyle, das Flach- und Tiefland (Niederbelgien) bis zu der dünenbesetzten Meeresküste.

1. Das Bergland wird von den Ardennen, dem nordwestlichen Teile des linksrheinischen Schiefergebirges gebildet und stellt die Fortsetzung der Eifel und des Hohen Venns dar. Wie diese, so bilden auch die Ardennen vorwiegend aus Schiefern und Grauwacken der Devonformation aufgebaute, durch Abtragung eines alten Faltengebirges entstandene Plateaus, in welche die Flüsse enge gewundene Thäler mit felsigen Gehängen eingeschnitten haben. Im Gegensatz zur Eifel fehlen den Ardennen vulkanische Bildungen. Die höchsten Erhebungen liegen nahe der deutschen Grenze: die Baraque Michel, 675 m, im Hohen Venn, südöstlich von Verviers. In südwestlicher Richtung erstrecken sich diese „Hohen Ardennen" bis über die französische Grenze und bilden hier in der Gegend von Sedan und Malmédy den Rand des nordfranzösischen (Seine-) Beckens. Während die höchsten Regionen mit Heide und Hochmooren (Hautes Fagnes) bedeckt sind und einen äußerst rauhen und unwirtlichen Charakter besitzen, daher auch zum großen Teil unkultiviert und unbenutzt sind, eignen sich die unter 500 m gelegenen, mit Eichen und Buchen bestandenen Gebiete besser für den Anbau. Nur der südlichste Teil von Luxemburg, um Arlon und an der Semois gehört nicht zu den Ardennen, sondern zu dem aus Schichten der Trias aufgebauten lothringischen Stufenlande und besteht aus einer Reihe 200—300 m hoher steilumrandeter Schichtplateaus.

Auf der Nordseite vor dem eigentlichen Ardennengebiet liegt südlich der Sambre und Maas ein breiter Gürtel, ebenfalls vorherrschend plateauförmigen Landes in Gestalt einer weniger als 300 m hohe Vorstufe des Gebirges (die Subardennen), aufgebaut aus Gesteinen des Mittel- und Oberdevon und der Steinkohlenformation. Dieser Zone gehören die Landschaften Fagne und Marlagne (westlich der nach N fließenden Maas), Famenne und Condroz (östlich von der Maas) und Herve (nordöstlich von Lüttich) an. Der Boden ist im allgemeinen nicht sehr fruchtbar, namentlich in den von zahlreichen isolierten Kalksteinklippen überragten und dadurch im Gegensatz zu den Hohen Ardennen reicher gegliederten Gebieten Fagne und Famenne, wo nur Hafer und Gerste gebaut wird, während in dem flachwelligen Gelände von Herve in ausgedehntem Maße (60 %) Wiesenkultur herrscht. Auch der Condroz, nach dem gallischen Volke der Condrusen benannt, hat nur ärmlichen Boden, und eignet sich am besten für Hafer und Wiesenbau. $^1/_5$ des Ganzen ist Unland oder Wald. Für dieses Gebiet sind die über dem Kohlenkalkgrundgebirge aufragenden 30—40 m hohen Sandsteinrücken charakteristisch, unter ihnen namentlich der der Maas parallel streichende Condrozrücken. — Von besonderer Wichtigkeit ist diese Grenzzone aber dadurch, daß dieselbe auf der Sambre-Maaslinie einen Streifen produktiver Steinkohlenformation umschließt, der sich durch seinen Reichtum an Kohlen, Eisen, Zink und Blei auszeichnet. Ihm gehören bei seiner Erstreckung von Valenciennes in Frankreich bis Aachen und Eschweiler auf deutschem Boden die großartig entwickelten Kohlenreviere und Industriebezirke Belgiens, diejenigen von Mons, Charleroi, Namur und Lüttich an (vgl. Fig. 90).

Der Hauptfluß des Berglandes ist die Maas, deren 183 km langer Mittellauf auf Belgien entfällt. Zuerst durchbricht sie von Mézières bis Namur in vielen Windungen zwischen steilen Ufern die Ardennen und begleitet alsdann in geraderem Laufe bis unterhalb Lüttich den Rand

des Berglandes. Von Lüttich an, wo sie im Flachlande eine nördliche Richtung einschlägt, bildet sie auf 53 km die Grenze gegen die Niederlande. Sie ist auf ihrem ganzen Laufe durch Belgien schiffbar. Ihr wichtigster Zufluß von der Linken, die Sambre, entspringt in Frankreich und mündet schiffbar bei Namur. Unter den von rechts kommenden Ardennenflüssen ist die Semois durch ihren, den meisten Flüssen des Rheinischen Schiefergebirges eigenen sehr gewundenen Lauf bemerkenswert, ferner die aus Luxemburg kommende Ourthe, die die Weser (Vesdre) aufnimmt und bei Lüttich mündet. Alle diese Flüsse sind durch die Verwendung ihrer Wasserkraft für Industriezwecke von größter Wichtigkeit.

2. Das Hügelland zwischen Maas und Schelde senkt sich, wie der Lauf der Flüsse zeigt, von S nach N und fällt allmählich von 200 auf 50 m ab. Die Oberfläche zeigt sanfte, wellige

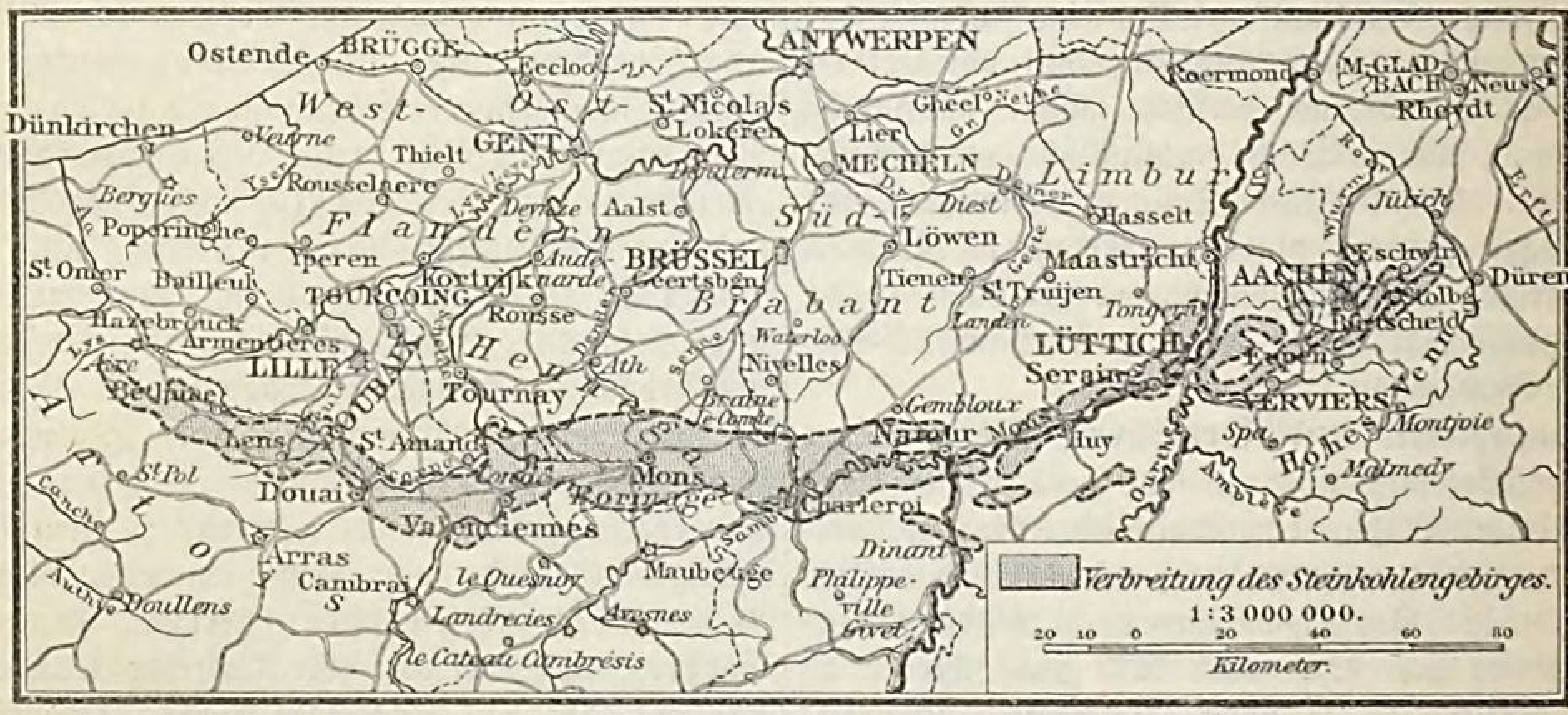


Fig. 90. Belgisch-französisches Steinkohlengebiet.

Formen, die flach eingetieften Thäler verlaufen ziemlich geradlinig. Es ist ein aus tertiären Ablagerungen, Sanden und Thonen aufgebautes Gebiet, das von der Landschaft Borinage im Hennegau bis nach Hesbaye westlich von Lüttich auf weite Strecken von äußerst fruchtbarem, mächtigem Lößmergel bedeckt ist und sich zu Weizen- und Zuckerrübenbau eignet. Der Wald ist auf 3% der Oberfläche zurückgedrängt. Weniger fruchtbar ist Brabant, wo der sandige Untergrund vielfach zu Tage tritt. Doch gedeiht auch hier, namentlich wenn der Sand kalkhaltig und lehmig ist, alles Getreide, auch Flachs, Tabak und Zichorie. Die Grenze dieses Hügellandes wird etwa durch die Lage der Städte Hasselt, Mecheln, Gent und Kortryk bezeichnet.

3. Die Ebene von Niederbelgien umfaßt die Provinzen Ost- und Westflandern und Antwerpen. Ihre Oberfläche streckt sich in ganz allmählicher Abdachung von 50 m ü. M. bis zu 2 m unter den Meeresspiegel, und muß hier, wo nicht die bis 35 m hohen Dünen Schutz gewähren, künstlich durch Eindeichung gegen die Meeresflut geschützt werden. Dieses Tiefland bildet den westlichsten Ausläufer des Norddeutschen Tieflandes und besteht wie dieses aus quartären Ablagerungen. An den Rand des Hügellandes schließt sich von Flandern bis Limburg und nach Norden bis zu den Städten Dixmuiden, Eecloo, Antwerpen reichend zunächst eine Zone vorwiegend sandigen Bodens, dessen wenn auch dünne Lehmdecke jedoch immer noch eine ausgiebige Getreideproduktion (namentlich in Ostflandern und im Land van Waes) ermöglicht. Dieser ebene Landstrich liegt etwa 10—20 m hoch. Westlich der Scheldemündung lagern sich demselben die belgischen Marschlandschaften an, gebildet aus thonigem Schlickboden, welcher im Laufe der Zeiten durch Deichbauten dem Meere entrissen wurde. Die einzeln eingedeichten, sehr fruchtbaren Marschen heißen Polder. Sie bilden in ihrer Gesamtheit eine schmale, unter der Hochflut der See gelegene Küstenzone von etwa 1150 qkm, die durch die Dünen ihren Abschluß findet. Östlich der Scheldemündung breiten sich, ein Areal von nahezu 4000 qkm umfassend, die trockenen, einförmigen und öden, von Kiefernwaldungen und Heidekraut bedeckten Sandflächen der Campine, des Kempenlandes aus. Bis zu 100 m hoch ansteigend, endet dasselbe mit steilem Rande am Ufer der Maas als höchster Teil Niederbelgiens.

Der Hauptfluß des Hügel- und Flachlandes ist die Schelde, die, der wichtigste Strom des Landes, in Frankreich, südwestlich von Le Cateau, entspringt. Von Doornik an ist sie 240 km weit schiffbar, nimmt bei Gent die Leye (Lys) auf und trägt von Antwerpen an, wo sie über 10 m tief wird, die größten Seeschiffe. Mit Rhein und Maas vereinigt sie sich zur Bildung eines ausgedehnten, von einem Netzwerk von Armen durchflossenen Deltalandes. Ihre Mündungen: Wester- und

Ooster-Schelde liegen bereits in den Niederlanden. Nur die Westerschelde (De Honte, Hont oder Hond) dient jetzt dem Seeverkehr, die Oosterschelde ist seit 1867 durch den Damm der Eisenbahn nach Vlissingen gesperrt. Das Scheldegebiet umfaßt die Hälfte von Belgien. Von rechts empfängt die Schelde 1) die Dender, die Aalst berührt und bei Dendermonde mündet, 2) die Rupel (spr. Rüpel), die sich aus Dyle (spr. Deil) und Nethe bildet und sich bei Rupelmonde in die Schelde ergießt. An der Dyle sind die altberühmten Städte Löwen und Mecheln zu nennen. Von links nimmt sie noch die Senne auf, an der noch im Hügellande die Hauptstadt des Staates, Brüssel, liegt.

49 größere Kanäle vereinigen sich mit den schiffbaren Flüssen zu einem namentlich im N engmaschigen Netz von Wasserstraßen, deren Länge etwa 2200 km beträgt.

Das **Klima** des zwischen 49° 30′ und 51° 30′ nördl. Br. gelegenen Landes besitzt im NW einen ausgesprochen ozeanischen Charakter mit geringen Wärmeschwankungen, kühlen Sommern, milden Wintern und großer Luftfeuchtigkeit. Von der See kommende Südwestwinde herrschen vor. Die mittleren Jahrestemperaturen betragen in Ostende 10,3°, in Brüssel 10,3 und Lüttich 10,2° C. Je höher sich das Land gegen SO erhebt, um so mehr sinkt die mittlere Temperatur und zwar etwa um 1° C. bei einer Erhebung von 150 m; gleichzeitig werden die Temperaturschwankungen größer, wird das Klima kontinentaler und rauher (Januartemperatur in Ostende + 2,4, in Bastogne, 500 m, — 1,10 C.). Die Menge der Niederschläge steigt gegen SO mit der höheren Lage des Landes. Im Flach- und Hügellande bis zur Maas fallen 70—80 cm, auf dem niedrigen Berglande südlich von der Maas 80—100 cm und im höheren Berglande 100—150 cm Regen. Erst jenseits der Ardennen, im südlichen Luxemburg, nimmt die Regenmenge wieder ab. Die Hauptregenzeit fällt in den Küstengebieten auf den Herbst, im Innern mehr auf den Sommer. Die Höhen der Ardennen tragen im Winter monatelang eine dicke Schneedecke, deren Schmelzwasser die Entwickelung der Hochmoore begünstigen.

Bevölkerung. Wie in Frankreich, so sind auch in Belgien Höhlenfunde äußerst zahlreich und sind für die Entwickelung der vorgeschichtlichen Völkerkunde von größter Bedeutung gewesen. Besonders berühmt sind die Skeletfunde in den Höhlen von Engis (1835) und Furfooz (Namur, 1872), welch' letztere zur Aufstellung der brachycephalen „Furfooz-Rasse" gegenüber der dolichocephalen „Cro-Magnon-Rasse" (Engisschädel) geführt haben. Auch die belgischen Funde beweisen mit Sicherheit die gleichzeitige Existenz des Menschen mit jetzt ausgestorbenen Tierformen (Mammuth, Rhinoceros, Höhlenbär ꝛc.).

Die historische Zeit beginnt für Belgien, ebenso wie für Frankreich, mit Julius Cäsar. Das Berg- und Hügelland war von Kelten, den Belgen bewohnt; in das Flachland drangen seit der Römerzeit Germanen von NO her ein. Die Kelten wurden romanisiert, ihre Nachkommen sind die Wallonen, die germanischen Einwanderer nannten sich Vlaeminge (spr. Flanicht Fläminge) = Marschbewohner. Ein großer Wald, der quer durch das Land sich ausbreitete, trennte Wallonen und Vlaeminge. In Brabant bilden seine Reste noch gegenwärtig die Grenze zwischen wallonischen und vlaemischen Dörfern. Die Vlaeminge sind von hoher Gestalt, haben blondes Haar und blaue Augen und sind sächsischer Rasse, Verwandte der Angelsachsen, wie die Ortsnamen auf ham und hem, sowie die Bezeichnung der Flußmündungen mit muth und mude (jetzt monde) bekunden. Im Mittelalter drangen die salischen und ripuarischen Franken in das Gebiet ein, und zwar besetzten die ersteren das ganze Hügelland, während die ripuarischen Franken sich von der Mosel her über das südliche Bergland (Luxemburg) ausbreiteten. Die alten Stammsitze der Karolinger, Heristal (jetzt Herstal) und Landen, liegen im nordöstlichen Belgien. Nur auf den Höhen der Ardennen hielten sich die dunkelhaarigen, braunäugigen, geistig rührigeren, keltoromanischen Wallonen. Gegenwärtig verläuft die meist scharfe Sprachgrenze zwischen dem vlaemisch-fränkischen und wallonischen Gebiet ziemlich geradlinig von Kortryk nach O südlich von Brüssel und Löwen gegen Maastricht und wendet sich dann von hier nach Verviers gegen SO zur Landesgrenze. Das vlaemische Sprachgebiet umfaßt sonach den fruchtbareren und reicheren Teil des Staates, ihm gehören fast alle die altberühmten belgischen Städte an. Das Vlaemische, eine dialektische Abzweigung des Holländischen, besitzt seit dem 12. Jahrh. eine eigene Litteratur; später wurde es vielfach unterdrückt. So wurde auch 1830 nach der Bildung des Königreichs das Französische die offizielle Sprache, Gerichts- und Geschäftssprache, obwohl über die Hälfte der Bevölkerung germanischen Blutes ist. Gegenwärtig macht sich eine starke nationale Bewegung unter den Vlaemingen geltend. Das Wallonische wird am meisten in Lüttich gepflegt; eine größere Bedeutung hat es aber nicht erreicht. Nach den statistischen Erhebungen von 1890 (neuere Angaben liegen nicht vor) sprachen von den 6069321 Bewohnern 2744271 nur vlaemisch, 2485072 nur französisch, 32206 nur deutsch, und gehörten etwa 52 % der Bevölkerung dem germanischen und 48 % dem wallonisch-französischen Stamme an. Ostflandern (87 %), Westflandern (81,8 %), Antwerpen (84,6 %) und Limburg (83 %) sind vorherrschend vlaemisch, Hennegau (Hainaut) und Namur wallonisch,

die anderen Provinzen gemischt. Eine Folge dieser Vielsprachigkeit ist auch, daß manche Städte 3 Namen, einen deutschen, vlaemischen und französischen haben, z. B. Lüttich, Luik, Liège; Löwen, Leuven, Louvain. Die **Volksdichte** ergibt sich aus folgender Tabelle.

Provinzen	Größe in qkm	Bevölkerung am 31. Dez. 1897 berechnet.	auf 1 qkm
Antwerpen	2832	796 759	281
Brabant	3283	1 240 739	378
Hennegau	3722	1 112 440	299
Limburg	2412	236 510	98
Lüttich	2895	826 762	286
Luxemburg	4418	218 062	49
Namur	3660	348 655	95
Ostflandern	3000	1 014 369	338
Westflandern	3235	792 297	245
Sa.:	29 457	6 586 593	224

Die Bevölkerungszunahme ist eine erhebliche, gegen 1891 betrug sie 1897 nahezu 400000 Seelen, bedingt durch einen jährlich 50—70 000 betragenden Überschuß der Geburten und die die Zahl der Auswanderer übertreffende Anzahl von Einwanderer. Seit 1831 (3 785 814 Einw.) hat sich die Bevölkerung nahezu verdoppelt.

Verfassung. Belgien ist eine konstitutionelle Monarchie, die im Mannesstamme erblich ist. Die Verfassung ist die freiheitlichste in Europa Der König übt mit dem Senat und der Repräsentantenkammer zusammen die gesetzgebende Gewalt aus. Die Wahl zu beiden Kammern erfolgt nach der Verfassungs-Revision vom August 1893 vermittels des Mehrstimmenwahlrechts. Die Repräsentantenkammer besteht aus unmittelbar von den Bürgern auf 4 Jahre gewählten Vertretern (je 1 auf 40000 Seelen), der Senat aus halb so viel Mitgliedern, die aus der Gruppe der Höchstbesteuerten (mit einer jährlichen Steuer von mindestens 1200 Frs.) auf 8 Jahre entnommen werden, nur 26 Mitglieder werden ohne Rücksicht auf ihre Steuern von den Provinzialräten gewählt. Der Wähler zum Senat muß 30 Jahre, der Gewählte 40 Jahre alt sein. Für die Repräsentantenkammer muß jeder belgische Bürger von 25 Jahren wählen. Eine Anzahl Bürger hat mehr als eine Stimme abzugeben, nämlich 1. die verheirateten Männer, 2. die Besitzer eines Grundstücks von mindestens 2000 Frs. Wert, 3. die Besitzer von Renten und Sparkassenbüchern bis zu einem gewissen Betrage und 4. die akademisch Gebildeten. Niemand aber darf mehr als 3 Stimmen abgeben, wenn er auch alle 4 genannten Bedingungen erfüllt. Neu ist für ein großes Staatswesen, daß jeder Bürger bei empfindlicher Strafe wählen muß. Die Kammern treten alle Jahre zusammen. Jeder Abgeordnete erhält 4000 Frs. Jahresentschädigung.

An der Spitze der **Rechtspflege** steht der Kassationshof in Brüssel, außerdem gibt es 3 Appellhöfe II. Instanz, 26 Civiltribunale I. Instanz, 9 Assisenhöfe und 207 Friedensgerichte, daneben einen Militärgerichtshof und zahlreiche Handelsgerichte, sowie Sachverständigenräte. Seit der französischen Occupation gilt der Code Napoléon mit mehrfachen später getroffenen Änderungen.

Das **Heer** ergänzt sich durch Auslosung. Jeder Belgier muß sich mit dem 20. Lebensjahre stellen, doch sorgt der Staat für Stellvertreter um den Preis von höchstens 1600 Frs. Die Dienstpflicht beträgt 8 Jahre im stehenden Heere, 5 Jahre in der Reserve; doch währt die Dienstzeit bei der Fahne je nach der Waffe nur 2¼, 3 und 4 Jahre. Die Gesamtfriedensstärke beträgt (1898) einschließlich 3419 Offizieren etwa 51000 Mann mit 11000 Pferden und 204 Geschützen, dazu 43000 Garde civique; die Kriegsstärke (Feldtruppen, Festungstruppen, Territorialgendarmerie) 148000 Mann ohne etwa 90000 Mann Bürgergarde. Eine Kriegsflotte fehlt. Hauptfestung ist Antwerpen. Daneben besteht die neuerdings stark befestigte Maaslinie.

Kirchliche Verhältnisse. Das ganze Volk ist katholisch mit Ausnahme von etwa 15000 Protestanten und 3000 Juden (meist in Brabant und Antwerpen). An der Spitze des katholischen Kirchenwesens steht der Erzbischof von Mecheln mit 5 Bischöfen. Die Konstitution gewährt volle Glaubens- und Religionsfreiheit; doch ist der Einfluß der katholischen Geistlichkeit sehr bedeutend. Es bestehen etwa 1600 Niederlassungen geistlicher Orden. Der Schulbesuch ist nicht obligatorisch, daher konnten noch 1891 nur 75 % der Bevölkerung lesen und schreiben. In geistiger Regsamkeit steht daher Belgien bedeutend hinter den Nachbarländern zurück und hängt sehr von Frankreich ab. Es gibt 4 Universitäten: in Gent, Lüttich, Brüssel und Löwen. Technische Schulen sind in Brüssel und Löwen mit den Universitäten vereinigt. Ferner bestehen: eine Kriegsschule in Brüssel, drei Kunstakademien in Brüssel, Antwerpen, Lüttich, außerdem zahlreiche Fachschulen.

Produkte. In der **Bodenbenutzung** (Fig. 91) zeichnet sich Belgien durch den großen Anteil der Acker- und Gartenfläche an der Gesamtfläche aus. Der **Ackerbau** wird äußerst intensiv und in der rationellsten Weise betrieben; doch deckt das erzeugte Getreide (1896: Weizen $7{,}_2$, Gerste $1{,}_4$, Hafer $8{,}_5$, Roggen $7{,}_4$, Kartoffeln $31{,}_7$ Mill. hl) bei weitem nicht den Bedarf, so daß z. B. 1896 für mehr als 290 Mill. Frs. Getreide und Mehl eingeführt werden mußten. Im Flachsbau werden außerordentliche Erträge erzielt. Der große Umfang des Zuckerrübenbaues ermöglicht eine ansehnliche Ausfuhr von Zucker (1896 für $54{,}_7$ Mill. Frs., 123 Fabriken, 33 Raffinerien). Man baut ferner Hopfen, Zicho-

rien, Obst, Wein (Provinz Lüttich), Krapp, Tabak (1895: 5,2 Mill. kg) und Blumen. Die Waldungen sind noch am ausgedehntesten in den Ardennen, liefern aber nicht genügend Holz (Einfuhr 1896 für 92,7 Mill. Frs.). Der Viehstand wies (letzte Angabe) 1880 272000 Pferde, 1383000 Stück Rindvieh, 365000 Schafe, 249000 Ziegen und 646000 Schweine auf. In Flandern werden Kaninchen, in der Campine Bienen gezüchtet. Der Seefischfang richtet sich auf Stockfische und Heringe. Der Bergbau, der mitsamt der Industrie mehr als 1 Million Bewohner beschäftigt, liefert vor allem Kohlen (jährlich über 20 Mill. [1895: 20,4] Tonnen) in den Provinzen Hennegau, Namur und Lüttich (vgl. Fig. 90), mit ihren etwa 100 abbauwürdigen Flözen, ferner Eisenerze in denselben Provinzen sowie in Luxemburg, danach Zinkblende, Galmei und Bleiglanz. Die Eisenhüttenwerke erzeugten 1895 829234 Tonnen Roheisen, die Zinkwerke 1895 für 38,5 Mill. Frs., Rohzink, die Blei- und Silberwerke (Prov. Lüttich) für 4,2 Mill. Frs. Rohblei und für 3,4 Mill. Frs. Silber. Marmor, Bau- und Pflastersteine sind reichlich vorhanden. Ebenso Porzellanerde, Fayenceerde, Wetzstein (der beste Europas).

Gewerbe und Industrie. Belgien ist ein Industrieland ersten Ranges. Schon frühzeitig erblühten in den Städten Brügge, Gent, Antwerpen ꝛc. Industrie und Kunstgewerbe. Gegenwärtig nimmt die Textilindustrie eine besonders hervorragende Stellung ein. Im Tieflande (Provinzen West- und Ostflandern, Antwerpen, Brabant, Hennegau) herrschen die Leinen- und Baumwollindustrie; die Wollindustrie ist in der Provinz Lüttich am bedeutendsten. Berühmt ist die Spitzenfabrikation (Brüssel, Mecheln, Gent). Die Eisenindustrie ist namentlich in dem gebirgigen Teile des Landes (Provinzen Lüttich, Namur, Luxemburg), ferner in Brabant und im Hennegau verbreitet. Wichtig sind ferner: der Maschinenbau, die Waffenfabrikation (Lüttich, 1893 1,1 Mill. Waffen amtlich gestempelt und nach allen Weltteilen versandt), die Fabrikation von Fahrzeugen und Instrumenten, die Glasfabrikation (Hennegau), besonders auch die Fabrikation von Tafelglas, die Thonwarenindustrie, Zuckerfabrikation (Hennegau), Bierbrauerei und Branntweinbrennerei, Tabakindustrie, Gerberei, Papier- und Strohhutfabrikation.

Handel, Finanzen und Verkehr. Im Spezialhandel hatte die Einfuhr 1896 einen Wert von 1776,7, die Ausfuhr einen solchen von 1467,9 Mill. Frs. Auch als Durchfuhrland ist Belgien wichtig; der Wert der Durchfuhr belief sich 1896 auf 1253,3 Mill. Frs. Die wichtigsten Gegenstände der Einfuhr waren 1896: Getreide und Mehl (294,1 Mill. Frs.), Holz (92,7), Chemikalien (87,1), Wolle (83,9), Harze (81,1), Häute (67,8), Tiere (58,3), Kaffee (52,3), Ölsamen, Eisenerze, Eisen, Fleisch, Wein, Baumwolle ꝛc. Die Ausfuhr bestand 1896 hauptsächlich in Kohlen (95,8), Glaswaren (78,2), Eisen und Stahl (69,7), Getreide und Mehl (68,5), Häute (66,1), Maschinen und Wagen (64,8), Leinengarn (57,7), Zucker, (54,7), Flachs, Wollgarn, Chemikalien, Zink, Eisen, Woll- und Baumwollgeweben. Von der Einfuhr entfallen durchschnittlich auf Nahrungs- und Genußmittel 45, Tiere 3,9, Rohstoffe 41,3, Fabrikate 9,8 %, von der Ausfuhr auf Nahrungs- und Genußmittel 22,2, Tiere 2,5, Rohstoffe 34,1, Fabrikate 41,2 %. Die Hauptverkehrsländer sind Frankreich, Deutschland (1896 Einfuhr 215,4, Ausfuhr 327,3), die Niederlande und England. Die Staatseinnahmen waren für 1898 auf 422, die Staatsausgaben auf 422,9 Mill. Frs. festgesetzt. Die Staatsschuld wurde 1898 auf 2566 Mill. Frs. geschätzt; auf 465 Mill. Frs. belief sich 1894 der Betrag der ausgegebenen Banknoten. Das Recht der Notenausgabe besitzt die Nationalbank in Brüssel, gegründet 1850 mit einem Kapital von 550 Mill. Frs. Belgien ist mit Frankreich in Münzunion (1 Frank zu 100 Centimes = 81 Pf.) und hat metrisches Maß und Gewicht. In den Häfen liefen 1896 8241 Schiffe von 7928000 Tonnen ein. Die Handelsflotte zählte Ende 1897 61 Schiffe von 85427 Tonnen, darunter 56 Dampfer von 86510 Tonnen. Anfang 1897 gab es 404 Fischerboote von 9619 Tonnen. Belgien besaß im eigenen Staatsgebiete 1897 4472 km Eisenbahnen, außerhalb desselben 200 km. 893 Postämter beförderten 1897 396 Mill. Briefpostsendungen; die Telegraphenlinien hatten eine Länge von 6365 km (ohne 1192 km für den Eisenbahn-, 2148 km für den Wasserdienst). Es wurden durch 1026 Telegraphenämter gegen 10 Mill. Depeschen befördert.

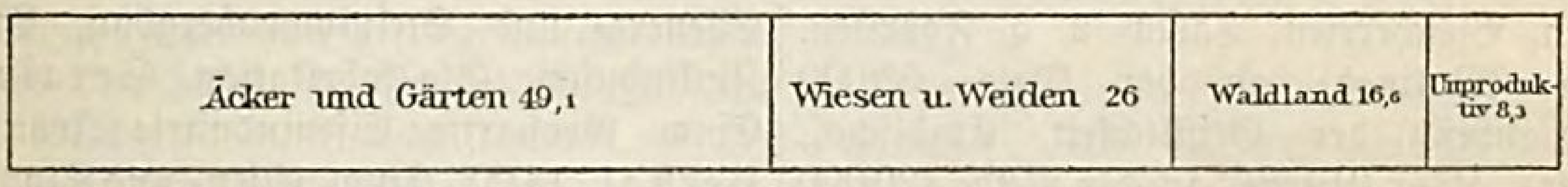


Fig. 91. Bodenbenutzung in Belgien (in Procenten).

Deutsche und österreichisch-ungarische Konsulate befinden sich in Antwerpen, Brüssel, Gent und Lüttich, deutsche außerdem noch in Ostende und Rousselaere.

Städte. (Einwohnerzahlen der größeren Städte am 31. Dezember 1896. Von der fast über-

großen Zahl von Städten erwähnen wir folgende.

1. **Brabant** (Südbrabant). Brüssel (Bruxelles), 205000, mit den Vororten Schaerbeek, Molenbeek, St. Jean, Ixelles u. a. über 500000 Einw., Haupt- und Residenzstadt, an der Senne auf der Grenze des Hügel- und des Flachlandes, gleichzeitig der beiden Volksstämme und der beiden Sprachen gelegen. Leinen- und Tuchweberei, Spitzenfabrikation, Maschinenbau. Universität. In der Nähe das königliche Schloß Laeken. Waterloo, 3200 Einw. Papierfabrikation. Schlacht 1815. Weiter südlich Quatrebras. Schlacht 1815. An der Südostgrenze der Provinz Ramillies, 800 Einw. Schlacht 1706. Löwen (Louvain) an der Dyle, 42000 Einw. Spitzen- und Tuchweberei, Bierbrauerei, Mehlfabriken. Universität.

2. **Antwerpen.** Antwerpen (Anvers) an der Schelde, 271000 Einw., Haupthafen Belgiens und nächst Hamburg der verkehrsreichste Hafen des Festlandes, Festung und Hauptwaffenplatz. Seidenindustrie, bedeutende Diamantschleiferei. Borgerhout, nahe bei Antwerpen, 33000 Einw. Färbereien, Bleichereien, Tabak- u. a. Fabriken. Mecheln (Malines) an der Dyle, 55000 Einw. Hauptsitz der Geistlichkeit, Erzbischof, Universität. Lier (Lierre) an der Nethe, 20000 Einw. Baumwollweberei, Kattundruckerei, Spitzenfabrikation. Turnhout, 20000 Einw. Leinen- und Zwillichweberei, Spitzen- und Papierfabrikation, Färberei und Bleicherei.

3. **Ostflandern.** Gent (Gand), an der Vereinigung von Schelde und Lys, 161000 Einw. Baumwoll- und Leinenweberei, Blumenkultur, Samenhandel. Universität. Zahlreiche Städte mit Leinen- und Baumwollindustrie: St. Nicolas, 30000 Einw.; Lokeren, 20000 Einw.; Aalst (Alost) an der Dender, 29000 Einw. Rousse (Renaix), 17000 Einw. Audenarde (Oudenaarde) an der Schelde, 6100 Einw. Bedeutende Lederfabriken. Schlacht 1708. Rupelmonde an der Schelde, 3200 Einw., Geburtsort Gerhard Mercators 1512.

4. **Westflandern.** Brügge (Bruges), 51000 Einw. Spitzenfabrikation, Textilindustrie. Ostende, 32000 Einw., Hafen mit lebhaftem Personenverkehr nach London und Dover. Stark besuchtes Seebad. Blankenberghe, Seebad. Rousselaere (Roulers), 22000 Einw. Leinenweberei. Ypern (Ypres), 17000 Einw. Spitzenfabrikation, Leinenweberei, Gerberei. Kortryk (Courtrai) an der Lys, 33000 Einw. Leinen- und Baumwollindustrie.

5. **Hennegau** (Hainaut). Tournai (Doornik) an der Schelde, 36000 Einw. Leinen- und Baumwollindustrie, Teppichfabrikation, Porzellan- und Fayencefabrikation. Im OSO Fontenoy, 900 Einw. Schlacht 1745. Mons (Bergen), 26000 Einw. Steinkohlenbergbau, Woll- und Baumwollindustrie, Maschinenbau. Im W Jemappes, 12000 Einw. Steinkohlenbergbau, Fayence- und Maschinenfabrikation. Schlacht 1792. Charleroy an der Sambre, 23000 Einw. Hochöfen, Hauptsitz der Glasfabrikation. Im N Jumet, 25000 Einw. Messer- und Nägelfabrikation, Glasflaschenfabrikation, Steinkohlenbergbau. Im NO von Charleroy Fleurus, 5100 Einw. Schlachten 1622, 1690, 1794, 1815.

6. **Namur.** Namur, an der Vereinigung von Maas und Sambre, 33000 Einw. Eisen- und Stahlindustrie (Messerfabrikation), Glas- und Tabakfabrikation. Neuerdings stark befestigt. Im WNW Ligny, 1500 Einw. Schlacht 1815.

7. **Luxemburg.** Arlon (Arel), 8000 Einw., an der Semois, inmitten deutschsprechender Bevölkerung. Bouillon, 2600 Einw. Stammschloß Gottfrieds von Bouillon.

8. **Lüttich.** An der Maas liegen: Lüttich (Liège), 167000 Einw. Mittelpunkt der Metallindustrie, Waffenfabrikation. Universität, Polytechnikum. Stark befestigt. Huy, 14000 Einw. Eisenerz- und Steinkohlenbergbau, Eisen- und Zinkindustrie, Glasfabrikation. Seraing, 38000 Einw. Großartige Eisenindustrie (John Cockerill). Herstal, 14000 Einw. Eisen- und Stahlindustrie. Steinkohlenbergbau. Stammsitz Pipins von Heristal. Spa, 7100 Einw. Besuchte Mineralquellen. Verviers, an der Vesdre, 53000 Einw. Tuchweberei. Östlich davon die Barrage de la Gileppe, großartige Thalsperre. — Im Nordwestwinkel der Provinz Neerwinden, 400 Einw. Schlachten 1694, 1790.

9. **Limburg.** Hasselt, 13000 Einw. Spitzenfabrikation, Leinenweberei. Tabak-, Zichorien- und Krappbau. St. Truijen (St. Trond), 13000 Einw. Fabriken.

Zwischen der belgischen Provinz Lüttich und den preußischen Kreisen Aachen und Eupen liegt das neutrale Gebiet von Moresnet (Altenberg), 3,3 qkm mit 2800 Einw., das unter gemeinsamer belgischer und preußischer Verwaltung steht, aber von keinem der beiden Staaten militärisch besetzt werden darf. Das Gebiet enthält ein Galmeibergwerk.

Königreich der Niederlande.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 69/70.)

Lage und Größe. Die Niederlande bilden mit Niederbelgien den nordwestlichen, sich zwischen Nordsee und der mitteldeutschen Gebirgsschwelle allmählich zuspitzenden Teil des norddeutschen Flachlandes. Sie sind das niedrigst gelegene Land in ganz Europa mit einer mittleren Höhe von nur 10—11 m ü. M.; 25 % ihres Areals

liegen sogar unter dem Meeresniveau (bis 5 m), 13 % in 0—1 m Höhe. Durch jahrhundertelange Arbeit sind diese Gebiete teils dem Meere abgewonnen, teils gegen dessen Angriffe behauptet worden. Großartige Deichbauten schützen diese Depressionsgebiete gegen das Eindringen der See. Der unaufhörliche Kampf mit der See machte gleichzeitig das Volk seetüchtig und erzog es zu harter, ausdauernder Arbeit, lenkte sein Hauptinteresse auf das Meer und den Welthandel, in welchem es mehr als ein Jahrhundert die Vorherrschaft behauptet hat.

Das Land liegt zwischen 50¾° und 53½° nördl. Br., nördlich von Belgien an der Nordsee zu beiden Seiten der schiffbaren Mündungen des Rheins, der Maas und der Schelde. Gerade dieser Besitz bedingt wesentlich mit die Bedeutung Hollands für den Weltverkehr. Es vermittelt dem ganzen W Deutschlands den Zugang zum Weltmeere, ist trotz politischer Trennung dessen natürliches Hafengebiet. Die Größe beträgt gegenwärtig rund 33000 qkm, aber dieser Flächenraum schwankt, da bald an der einen Stelle Land verloren geht, bald an anderer Stelle solches dem Meere abgewonnen wird. Der größte Meerbusen des Landes, die Zuider Zee (spr. Seudersee) z. B. hat sich erst in der Zeit von 1170 bis zum Anfange des 15. Jahrh. schrittweise aus einem ehemaligen Binnensee (Lacus Flevo) erweitert. Die Lauwers Zee und der Dollart sind auch erst im 13. Jahrh. und später (bis 1418) durch Einbrüche des Meeres entstanden. In den niedrigen Marschgebieten hat sich auch der Lauf der Flüsse geändert, Rhein, Maas und Schelde haben sich auf ihrem westlichen Unterlaufe immer weiter nach dem südlichen, linken Ufer Bahn gebrochen. Der Biesbosch, südlich von Dordrecht, entstand in der sogen. Elisabethflut 1421; früher sollen dort 71 Dörfer mit 100000 Bewohner bestanden haben. Man schätzt all diesen Landverlust nach dem 12. Jahrh. an der Zuider Zee auf 4800, am Rhein auf 2300 und am Dollart auf 300, an der Außenseite auf 1500 qkm. Dagegen begann, namentlich seit dem 15. Jahrh., die Landgewinnung durch Eindeichungen und durch Entwässern von Binnenseen. Durch Eindeichen hatte man 1864 bereits 2985 qkm, durch Trockenlegen von Seen 850 qkm Land gewonnen. Das verlorene Land bestand zumeist aus geringem Torflande und Sümpfen; das gewonnene Land bildet dagegen mit seinem fruchtbaren Kleiboden den wertvollsten Besitz des Staates. In Süd-Seeland, wo das durch Eindeichen gewonnene Land einen Flächenraum von 355000 Hektaren besitzt, schätzt man den Wert dieses Areals auf 199 Mill. Mk. In der Zeit von 1865—75 wurde in Verbindung mit dem Bau des gewaltigen Nordseekanals der Meerbusen „het IJ" bei Amsterdam trocken gelegt (160 qkm). Früher bereits (1840—1853) war durch Trockenlegung des Haarlemer Meeres ein 181 qkm umfassendes fruchtbares Gelände gewonnen worden. Noch großartigeren Landzuwachs verspricht die in Angriff genommene Eindeichung und Entwässerung der im Mittel nur 3,6 m tiefen Zuider Zee.

Administrative Einteilung. Die administrative Einteilung des seit 1815 selbständigen Königreichs basiert seit der Abtrennung Belgiens (1830) im wesentlichen auf derjenigen der aus den 80jährigen Unabhängigkeitskämpfen gegen die spanische Herrschaft (1579) hervorgegangenen niederländischen Generalstaaten. Die damaligen in der Verwaltung selbständigen Provinzen sind mit einigen Abänderungen als Verwaltungsbezirke des heutigen Einheitsstaates übernommen. Diese Provinzen sind: Seeland, Süd- und Nordholland, Friesland und Groningen an der Küste, Utrecht, Gelderland, Overijssel und Drenthe um die Zuider Zee, Nordbrabant und Limburg (die alten Generalitätslande) an der Maas.

Die Bevölkerung des Staates beziffert sich nach der Berechnung für Ende 1897 auf 5004204 Seelen.

Bodengestalt und Klima. Das Land erhebt sich äußerst sanft von NW nach SO und erreicht nur hier in einzelnen Punkten (2 %) Höhen von über 50 m. Vom Strande aus nach dem Innern fortschreitend lassen sich nach Gestaltung und Aufbau drei Bodenformen unterscheiden: die Dünen, die Marschlandschaft und die mit Hochmooren bedeckte Geest. (Vgl. Karton auf S. 69 des Handatlas).

1. Die Dünen und das Wattenmeer. Die Dünen bilden als Fortsetzung des belgischen Dünenzuges den hohen Küstenwall, der das niedrigere Hinterland schützt. Im Mündungsgebiet des Rheins sind sie vielfach durchbrochen, begrenzen dann aber die Provinzen Süd- und Nordholland wiederum in geschloßnerem Zuge bis nach Helder. Schließlich setzen sie sich auf den friesischen Inseln fort, die den äußeren Rand des Festlandes darstellen, aber durch die Einbrüche des Meeres allmählich ihre Verbindung mit dem Hinterlande verloren haben und von demselben durch die zur Flutzeit vom Meere bedeckten, zur Ebbezeit bis auf einige schmale Arme trocken liegenden schlammigen Watten getrennt sind. Am imposantesten ist der Dünenwall in Nordholland entwickelt, wo er sich bei einer Breite von 5 km bis zu 60 m hoch erhebt. Die friesischen Inseln: Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland, Schiermonnikoog und Rottum, seine Fortsetzung, nehmen zusammen einen Flächenraum von 423 qkm ein. Auch an den holländischen Küsten zeigen die Dünen die Erscheinung des allmählichen Landeinwärtswanderns; an einigen Stellen beziffert sich der Betrag dieser Ver-

legung der Dünen und des Strandes in historischen Zeiten auf 2—3 km. Durch teilweise Aufforstung, sowie durch Anpflanzung von Strandhafer u. dergl. ist diesem Wandern der Dünen an manchen Stellen Halt geboten, an zahlreichen Punkten aber setzt es sich auch gegenwärtig noch unablässig fort. Das Meer vor den Dünen ist überall, namentlich vor dem Rheindelta, äußerst seicht und erreicht erst 15—20 km von der Küste eine Tiefe von 20 m. Die Schiffahrt ist daher schwierig. Unterstützt wird diese Versandung durch eine der Küste in nördlicher Richtung entlang ziehende Strömung, namentlich aber durch den Umstand, daß die Ebbe fast doppelt so lange dauert (8 St.) als die Flut (4 St.), wodurch die Ablagerung der Schlamm- und Sandmassen an der Küste und im Hintergrunde der Buchten und Flußmündungen begünstigt wird.

2. Die Marschen bestehen im Gegensatz zu den unfruchtbaren Sandanhäufungen der Dünen aus fettem äußerst ertragsfähigem Lehmboden, dem sogen. Klei, der von dem Meere oder von den Flüssen abgelagert ist. Danach und nach ihrer Lage unterscheiden sie sich als Seemarschen (in Seeland, Holland, Friesland und Groningen) und Flußmarschen (namentlich im Rheingebiet). Dieses Marschland nimmt mehr als die Hälfte des Königreichs ein. Namentlich die westlichen Küstenprovinzen bestehen innerhalb der Dünenzone ganz aus Marschland, ebenso die westliche Hälfte von Utrecht, der NW von Brabant und der breite Nordsaum von Friesland und Groningen, ferner alles Land zwischen den Rheinarmen und ein schmaler Streifen an der Maas und Yssel und am Ostufer der Zuider Zee. An die vorwiegend zu Acker- und Gartenbau benutzten Marschen lehnen sich landeinwärts die Grünlandsmoore (laage veenen der Holländer) an, meist ausgezeichnetes Wiesen- und Weideland und Hauptsitz der großartigen holländischen Viehzucht. Bei der Lage dieser Marschen und Moore unter dem Mittelwasser der See (mit Ausnahme der oberen Rheinmarschen) müssen sie durch ausgedehnte Deichbauten gesichert werden. Namentlich aber muß der Abfluß der Binnengewässer zur See künstlich durch eingedämmte Gräben und Kanäle mit Schleusen und die Trockenhaltung durch Pumpen, die man durch zahlreiche Windmühlen in Bewegung setzt, bewerkstelligt werden. Die derartig eingedeichten und entwässerten, durch zahllose Gräben beetartig zerschnittenen Marschparzellen führen den Namen Polder und bilden mit ihren langgestreckten Dämmen und ihrer verschiedenartigen Entwässerungs-Ausstattung ein äußerst charakteristisches und eigenartiges Landschaftsbild. Der schwammige Boden der Grünlandsmoore verlangt überdies eine eigne Grundlegung der Häuser. Pfahlroste von Tannenstämmen werden oft mehr als 6 m tief in den Boden bis auf den festen Untergrund eingerammt, um darauf die Häuser zu errichten. Ganze Städte, wie Amsterdam u. a. sind in dieser Weise auf Pfahlrosten aufgebaut.

3. Die Geest bildet das höhere flachwellige Hinterland der Marsch- und Wiesenmoorzone. Es besteht vorwiegend aus sandig-schuttigem Material des Glacialdiluviums und zwar teils nordischer Abkunft, aufgebaut durch das bis zu den Rheinmündungen reichende skandinavische Inlandeis, teils südlicher Abstammung, herbeitransportiert aus dem Rheingebiet durch die eiszeitlichen Flußläufe. Dieses Geest-Hinterland zerfällt in Holland in drei größere Complexe: 1) die von Belgien hereinragende Campine in Nordbrabant und Limburg, vorwiegend aus Flußgeröll und Sand aufgebaut. In ihr besitzt nur der südliche Strich Limburgs, der sich an das Hohe Venn in Deutschland und Belgien anlehnt, fruchtbaren Lößboden. Hier liegt auch der höchste Punkt des Landes, 322 m ü. M.; 2) das bis 110 m ansteigende Plateau der Veluwe zwischen Yssel und Rhein und 3) das Land Overijssel und Drenthe samt den inneren Teilen von Friesland und Groningen. Während die höheren Teile dieser überaus einförmigen sterilen Geestlandschaften überwiegend dürftige Heiden tragen, bilden die von stehenden Wassern durchtränkten Einsenkungen weite, der Ausnutzung ursprünglich unzugängliche Hochmoore (hooge veenen). Erst durch Anlage von Entwässerungsgräben und Kanälen und durch Beseitigung der obern Moordecke konnte der Untergrund durch mühevolle Arbeit für den Ackerbau gewonnen werden. Die erste Moorkolonie entstand 1650; seit der Zeit sind schon mehr als 1300 qkm Land gewonnen und wie z. B. in der Moorkolonie Stadskanaal (Westerwolde) etwa 35 km südöstlich von Groningen in fruchtbare Acker- und Gartenlandschaften mit zum Teil wohlhabender Bevölkerung umgewandelt worden. Immer aber überwiegt in diesen Geestgebieten das Unland gegenüber Weiden und Ackerland noch beträchtlich, wie aus folgender Tabelle hervorgeht:

	Unland	Wiesen u. Weide	Ackerland
Geldern	24%	26%	25%
Overijssel	34%	33%	18%
Drenthe	54%	25%	13%

Außer den Dünenregionen der Küste sind es namentlich diese Unlandgebiete der Geest, durch welche sich die unproduktive Fläche des Landes auf mehr als $^1/_4$ (30%) seines Areals erhöht (vgl. Fig. 92).

Die Gewässer des Landes verdienen eine besondere Beachtung. Mit Ausnahme der unbedeutenden Rinnsale der Geest und der Hochmoore ist die ganze Entwässerung der Niederlande künstlich geregelt („Boezem"-Flüsse). Da die Rand-

gebiete des Landes, die Marschen zum größten Teile (bis zu 5 m) unter dem Meeresspiegel liegen, muß jeder Flußlauf, jeder Graben, jeder Kanal, der mit dem Meere in Verbindung steht, dermaßen von hohen Dämmen begleitet sein, daß Überschwemmungen ausgeschlossen sind und die Gewässer zum Meere gelangen können. Der Spiegel der fließenden Wasser liegt daher meist über dem Niveau ihrer Umgebung. Vom Menschen sind ihnen die Wege gewiesen und die Ufer aufgebaut. Aber auch im obern Rheingebiet, dessen Flußmarschen noch bis zu 10 m über den Meeresspiegel liegen, könnten die Hochwasser des Stromes das Land verheeren. Darum sind schon vom deutschen Niederrhein an die Ufer ebenso wie in den Seemarschen von Deichen umgeben. Der Rhein ergießt bei Mittelwasser in der Sekunde 2500 cbm, in der Stunde also 900000 cbm Wasser; die Maas dagegen nur 220 cbm, d. h. $^1/_{11}$; bei Hochwasser steigert sich die Wasserfülle ganz bedeutend. Um diese Wassermassen ohne Schaden für das Land durch das Depressionsgebiet ins Meer zu leiten, hat man außer gewaltigen Deichanlagen (Winterdeiche, bis 7 m hoch, Sommerdeiche, Schaardeiche, Traversen) umfassende Korrektionen durchgeführt. Frühere Seitenarme des Rheins sind geschlossen, neue geöffnet, bei Gabelungen ist durch Einbauten jedem Arme sein bestimmter Anteil an der Wassermenge zugewiesen. So wird unterhalb der deutschen Grenze durch den Kanal von Pannerden das gesamte Rheinwasser dergestalt geteilt, daß der Niederrhein, der sich als Fortsetzung jenes Kanals nach Arnhem wendet, $^1/_3$, die Waal als Fortsetzung des Hauptarmes des Rheins (der hier seinen Namen verliert) dagegen $^2/_3$ derselben erhält. Vom Niederrhein zweigt sich zunächst die Ijssel zur Zuider Zee ab, weiter abwärts nimmt er bei Wijk den Namen Lek an. Früher zweigte sich hier der Kromme Rijn und von diesem die Vecht ab, die östlich von Amsterdam in die Zuider Zee fließt. Jetzt ist dieser Arm durch Schleusen geschlossen. Ebenso ist der das Meer früher als „Rhein" bei Leiden erreichende Arm abgesperrt worden. Oberhalb Rotterdam vereinigt sich von S ein Arm der Waal, der Noord, mit dem Lek, und nun ändert dieser seinen Namen wieder und heißt die Neue Maas. Auch die Waal ändert ihren Namen, sobald sie sich bei Gorinchem mit der Maas vereinigt hat. Sie heißt nun Merwede. Unterhalb Dordrecht erhält der nördliche Arm den Namen „Alte Maas", und vereinigt sich dann mit der Neuen Maas unterhalb Rotterdam. Der im Inselgewirr des Biesbosch vielfach verzweigte südliche Arm erreicht durch das Holländische Diep und das Haringvliet die Nordsee. Die Verwirrung in dem ohnehin so verwickelten Netz von Flußarmen und Kanälen inmitten des Deltalandes von Rhein, Maas und Schelde wird durch diesen häufigen Wechsel der Namen noch gesteigert. Mit dem Haringvliet beginnt ein ganzes System von trichterförmigen breiten Meeresbuchten, deren südlichste die beiden Mündungen der Schelde darstellen. Alle diese Buchten verdanken ihre Entstehung oder doch ihre Verbreiterung Einbrüchen des Meeres durch den hier zerstückelten Dünenwall. Ihre jetzige Gestalt haben sie durch die Eindeichung der zwischen ihnen gelegenen Inseln und der Ufergebiete erhalten. Für die Entwickelung des großartigen Handels von Holland und auch Belgien sind diese Mündungsbuchten von größtem Einflusse gewesen. Unterstützt wird dieser Handel durch ein weitverzweigtes Netz von Schiffahrtskanälen, von welchem das Land nach allen Richtungen hin durchzogen ist, und an dessen Erweiterung unermüdlich gearbeitet wird. Wie Amsterdam durch den großartigen Nordseekanal seit 1876 für die größten Seeschiffe zugängig gemacht ist, so besitzt auch Rotterdam einen ähnlichen Wasserweg durch das Hoek van Holland seit 1872 (Nieuwe Waterweg oder Het Scheur).

Das Klima ist entsprechend der maritimen Lage des Landes ein ziemlich gleichmäßiges mit nur geringen (16—18°) Differenzen zwischen Sommerwärme und Winterkälte. Auch ist es bei dem Fehlen erheblicher Niveauunterschiede einförmiger als das belgische. Die Küsten haben eine etwas höhere Temperatur als das Binnenland, die Mitteltemperaturen liegen zwischen 9 und 11° C. Die Regenmenge schwankt zwischen 60 und 70 cm. Südwest- und Westwinde herrschen das ganze Jahr hindurch vor.

Die Bevölkerung. Seit frühester historischer Zeit ist das Küstengebiet vom Rhein bis über die Ems hinaus von dem germanischen Stamme der Friesen bewohnt gewesen. Neben ihnen saßen zur Zeit der römischen Invasion im Mündungsgebiet von Schelde, Maas und Rhein die fränkischen Bataver. An sie erinnert vielleicht der Name der Landschaft Betuwe (Batua) zwischen Lek und Waal; nach ihnen ist die Hauptstadt der ostindischen Kolonien Batavia genannt und hieß in der Zeit der französischen Revolution das Land die batavische Republik. In der Völkerwanderung gesellten sich zu ihnen im O (Groningen, Drenthe, Overijssel) die Sachsen, von SO her bis gegen Zuider Zee und Küste die salischen Franken, die ihren Namen von der Ijssel (Isala) haben. Aus der mehr oder weniger starkgradigen Vermischung von Friesen, Franken und Sachsen ist das heutige somit reindeutsche Volk der Holländer hervorgegangen. Das Friesische ist bis auf geringfügige Reste im ehemaligen Westfriesland erloschen; das Holländische oder Niederländische

(„Nederduitsch"), eine zum Friesischen in naher Beziehung stehende Tochtersprache des Niederdeutschen, ist zur Volkssprache geworden, und hat sich infolge der langandauernden politischen Trennung der Niederländer von den benachbarten Deutschen unter Entwickelung einer reichen Litteratur zu einer selbständigen, von dem Vlaemischen im nördlichen Belgien nur wenig abweichenden Sprache ausgebildet. Durch die Eigenart der Landesnatur, nicht minder auch durch die wiederholten langjährigen Unabhängigkeitskämpfe, endlich durch die Reformation zu einem trotz der Stammesunterschiede einheitlichem Volke zusammengefügt, durch den beständigen Kampf mit dem Meere gestählt und in ihrem Freiheits- und Unabhängigkeitssinn gefördert, verdanken die Niederländer die hervorragende wirtschaftliche Stellung ihres kleinen Landes in erster Linie ihrer mit dem Untergang der Seemacht ihrer spanischen Unterdrücker (1588) beginnenden selbständigen Anteilnahme an dem Welthandel und der daraus hervorgegangenen mehr als ein Jahrhundert andauernden Vorherrschaft zur See. Ihrer Thatkraft und Seetüchtigkeit gelang es, einen großen Teil der spanisch-portugiesischen Kolonien in ihren Besitz zu bringen Im Anfange des 17. Jahrh. setzten sie sich auf Java fest, machten Batavia zur Hauptstadt eines indischen Kolonialreichs, das noch jetzt den besten und größten Teil der Sundainseln und Molukken umfaßt. Von hier aus entdeckten Holländer den Erdteil Australien (früher Neuholland genannt) und die Inseln Tasmania und Neuseeland, fanden den bequemen Zugang zum Stillen Ozean um das Kap Hoorn (statt der Fahrt durch die gefürchtete Magalhãesstraße), drangen in das nördliche Eismeer bis nach Spitzbergen und Nowaja Semlja vor, kolonisierten das Kapland und waren eine Zeitlang Herren von Brasilien. So entwickelte sich Holland zur ersten Handels- und Geldmacht, Amsterdam zum wichtigsten Hafen Europas; gleichzeitig war der Grund gelegt für den außerordentlichen Volkswohlstand, der noch jetzt vorhanden ist, wenn auch die Vorherrschaft zur See seit der Mitte des 18. Jahrh. an England verloren ging. Damit trat gleichzeitig auch der Verfall der politischen Macht ein, 1795 wurde die batavische Republik geschaffen, dann durch Napoleons Machtspruch zuerst auf kurze Zeit ein Königreich unter dem Bruder des Kaisers gebildet, und 1810 das Ganze in Frankreich einverleibt. Nach dem Wiener Kongreß wurden die Niederlande und Belgien zu einem Königreich vereinigt. 1830 aber erfolgte die Lostrennung Belgiens und seitdem besteht das Königreich der Niederlande selbständig für sich, nach wie vor durch den Handel mit seinen das Mutterland an Größe um das 60fache übertreffenden Kolonien blühend, wenn auch durch das Erstarken der deutschen Handelsflotte und der deutschen Häfen von seiner ehemals beherrschenden Stellung als ausschließliches Hafenland Westdeutschlands zurückgedrängt.

Zählungen der Bevölkerung erfolgen alle 10 Jahre. 1829 betrug sie 2613491 Einw., 1889: 4511415 Einw. Sie verteilt sich (nach Berechnung für den 31. Dezember 1897) wie folgt:

Provinzen	Größe in qkm	Bevölkerung 1897	auf 1 qkm
Südholland	3022	1106265	366
Nordholland	2770	949316	343
Utrecht	1384	244830	177
Groningen	2298	296521	129
Limburg	2204	280345	127
Seeland	1785	213618	120
Geldern	5081	547071	107
Nordbrabant	5128	555686	109
Friesland	3320	340512	103
Overijssel	3345	324607	97
Drenthe	2663	145433	54
Sa.:	33000	5004204	152

Die Reihenfolge der Provinzen ist hier nach der Dichte der Bevölkerung gegeben, die zugleich annähernd den Wert der Gebiete erkennen läßt. Die Niederlande gehören danach mit zu den bestbevölkerten Landstrichen unseres Erdteils, die mittlere Dichte ist doppelt so hoch als in Frankreich; selbst ärmere Provinzen, wie Overijssel, haben noch nahezu die Volksdichte des Deutschen Reiches. Der Überschuß der Geburten betrug 1897 fast 77600, die Auswanderung nur 1542. Nach der Nationalität lebten 1889 im Lande: 4463000 Niederländer, 29000 Deutsche, 14000 Belgier, 1400 Franzosen, 1300 Engländer u. a.

Verfassung. Die Niederlande bilden eine konstitutionelle Monarchie, die zunächst im Mannesstamme, dann aber auch, wie gegenwärtig, in der weiblichen Linie des Hauses Nassau-Oranien erblich ist. Der Krone stehen als zweiter Faktor der gesetzgebenden Gewalt zur Seite: die Generalstaaten mit zwei Kammern. Die erste Kammer hat 51 Mitglieder, die von Provinzialräten aus den Höchstbesteuerten und den höchsten Beamten auf 9 Jahre gewählt werden, und mindestens 30 Jahre alt sein müssen. Die zweite Kammer wird durch 100 aus direkter Wahl hervorgegangene Mitglieder gebildet, die auf 4 Jahre gewählt werden und ebenfalls das 30. Jahr erreicht haben müssen. Wahlberechtigt ist jeder freie Niederländer von 25 Jahren. Die Verwaltung jeder Provinz liegt in der Hand eines königlichen Kommissars, dem eine Deputation der Provinzialstände beigegeben ist. Der oberste Gerichtshof ist der „Hooge Raad" in Haag, unter ihm stehen 5 Gerichtshöfe, 23 Arrondissementsgerichte und weiter die Kantonsgerichte.

In der *Armeeorganisation* unterscheidet man das stehende Heer, die Bürgerwehr (Schutterij) und den Landsturm. Das stehende Heer rekrutiert sich zu einem Drittel durch Anwerbung von Freiwilligen auf 6—8 Jahre und zu zwei Dritteln aus Milizen, die alljährlich 10400 Mann, durchs Los ausgehoben werden, wobei Stellvertretung gestattet ist. Die Milizen haben 7jährige Dienstzeit. Der Bürgerwehr gehört jeder waffenfähige Mann vom 25.—34. Lebensjahre an. Der Landsturm umfaßt alle waffenfähigen Staatsbürger vom 19.—50. Jahre. In Friedenszeiten zählt die Armee etwa 30000 Mann; in Kriegszeiten etwa 50000 Mann Feldtruppen und 16000 Mann Besatzungstruppen. Die Bürgerwehren kann man auf 120000 Mann schätzen. Die Kriegsflotte besteht (1898) aus 102 Fahrzeugen mit 751 Geschützen und 6884 Mann Besatzung mit 5jähriger Dienstzeit, ferner 3 Wacht- und 24 Schulschiffen.

Kirchliche Verhältnisse. 1889 gab es 2728900 Protestanten, 1604000 Katholiken, 97000 Juden und 81000 Andere. Die Katholiken leben vorzugsweise südlich vom Rhein, die Juden vorwiegend in Nord- und Südholland. Es besteht in den Niederlanden volle Glaubens- und Religionsfreiheit. Die Protestanten gehören vornehmlich der niederländischen reformierten Kirche, demnächst der christlich-reformierten Kirche, der lutherischen Kirche und verschiedenen Sekten, wie Mennoniten, Remonstranten, Anglikanern, Apostolischen und Herrnhutern an. An der Spitze der verschiedenen evangelischen Kirchen stehen Synoden. Die katholische Kirche zerfällt in die römisch-katholische (unter einem Erzbischof in Utrecht und neben ihm den Bischöfen von Breda, Haarlem, Hertogenbosch und Roermond) und in die altkatholische oder altbischöfliche (Jansenisten, unter einem Erzbischof in Utrecht und zwei Bischöfen in Deventer und Haarlem). Die Juden zerfallen in eine niederländisch-israelitische und in eine portugiesisch-israelitische Genossenschaft.

Der *Schulunterricht* ist allgemein verbreitet. Man unterscheidet wie bei uns: Volks-, Bürger-, höhere Bürgerschulen, Gymnasien und Lateinschulen. Es gibt 3 Staatsuniversitäten in Leiden, Utrecht und Groningen und eine freie (Gemeinde-) Universität in Amsterdam, eine polytechnische Schule in Delft, katholische und protestantische Seminare, eine Militärakademie in Breda, das Marineinstitut in Willemsoord bei Helder, eine Reichsakademie für bildende Künste in Amsterdam, ebendaselbst eine Reichsschule für Kunstgewerbe, eine königliche Musikschule, Reichsmuseen u. a.

Produkte. Über die *Bodenbenutzung* vgl. Fig. 92. Der *Ackerbau* beschäftigt etwa über $^1/_2$ Million der Bewohner und befaßt sich im Marschlande namentlich mit dem Anbau von Handelsgewächsen, als: Krapp (Seeland), Zichorien (Friesland), Tabak (Betuwe, Geldern), Flachs (Seeland, Südholland, Brabant, Friesland), Zuckerrüben (Nordbrabant, Südholland, Seeland, Geldern), Kräutern und Sämereien. Der Flachs- und Hanfbau ist in neuerer Zeit zurückgegangen (Flachsfelder 1889: 17000 ha, 1895: 13900 ha). Altberühmt ist die Blumenzucht (Tulpen rc) von Nordholland (Haarlem) und Südholland, sehr verbreitet ist der Anbau von Gemüsen, namentlich von Kohl und Bohnen. Der Getreidebau (Weizen im S, Roggen und Gerste in Friesland und Groningen) deckt den Bedarf nicht. In der Geest baut man von Nährfrüchten nur Hafer, Roggen, Buchweizen und Kartoffeln. Im ganzen Lande lieferte die Ernte 1891: Weizen 1,2, Roggen 2,9, Gerste 1,6, Hafer 6,5, Buchweizen 0,56, Kartoffeln 16 Mill. hl. 1892/93 wurden 51600 Tonnen Rübenzucker gewonnen. Die geringe *Waldfläche* vermag nur einen kleinen Teil des Holzbedarfs zu decken. Die umfangreichen Wiesenflächen des Marschlandes begünstigen vor allem die außerordentlich rationell und intensiv betriebene *Rindviehzucht* und Milchwirtschaft; daher sind Butter und Käse neben Tieren wichtige Ausfuhrartikel. Auf der Geest und im Gebiete der Dünen wird besonders *Schafzucht* getrieben. Der *Viehstand* wies 1895 1543000 Rinder, 266000 Pferde, 679000 Schafe und 1246600 Schweine auf. Die *Seefischerei*, namentlich auf Heringe, ist sehr bedeutend. Unter den *mineralischen* Produkten ist nur der Torf, der in den Moorgebieten gewonnen wird, von Wichtigkeit. Bei Kerkrade in Limburg werden Steinkohlen (1892: 56000 Tonnen) gefördert.

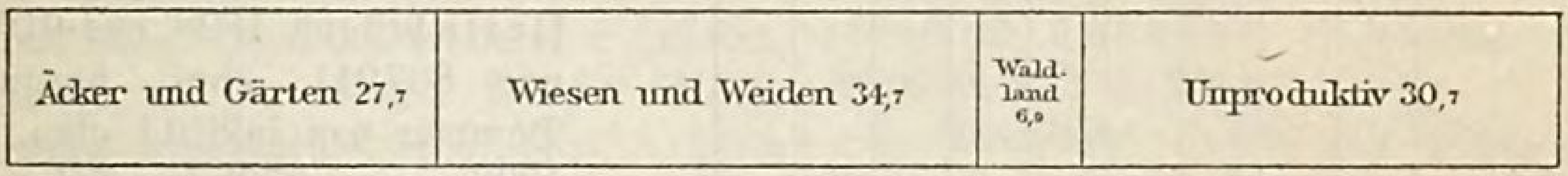


Fig. 92. Bodenbenutzung in den Niederlanden (in Procenten).

Industrie und Gewerbe. Für einen größeren Aufschwung der Industrie ist der Mangel an Eisen, Kohlen und Holz ein Hindernis. In der *Textilindustrie* ragen die Leinenindustrie und die Baumwollindustrie (ca. 80 Kattunwebereien) hervor; ihnen schließt sich die Wollverarbeitung an (Wollstoffe und Teppiche). Von Wichtigkeit ist der *Schiffsbau*, mit welchem Sägemüllerei, Reepschlägerei (Taufabrikation) und Segeltuchfabrikation zusammenhängen. Von anderen Industriezweigen sind zu nennen: Eisengießerei

und Maschinenbau, Thonwaren- und Ziegelfabrikation, Zuckerfabrikation und -raffinerie, Brauerei, Branntwein- und Likörfabrikation, Gerberei und Schuhwarenfabrikation, Diamantschleiferei (Amsterdam), Tabakverarbeitung, Papier- und Kerzenfabrikation.

Handel, Finanzen und Verkehr. Der Spezialhandel hatte im Warenverkehr 1897 einen Wert von 2883,3 Mill. Mk. in der Einfuhr und 2260,2 Mill. Mk. in der Ausfuhr. Für die Entwickelung des niederländischen Handels von 1885 bis 1896 vgl. Fig. 93. Hauptgegenstand des auswärtigen Handels sind Kolonialwaren (obenan Kaffee), die in großen Mengen aus den Kolonien ein- und wieder ausgeführt werden, ebenso die Chinarinde. Durchfuhrland sind die Niederlande auch für Eisen- und Stahldraht und für Schienen, zum Teil auch für Getreide und Mehl (Mehreinfuhr durchschn. für 100 Mill. Mk.), letztere die wichtigsten Gegenstände der Einfuhr. Im übrigen besteht diese hauptsächlich in Straßensteinen, Rohzucker, Steinkohlen, Reis, Baumwollgarn, Fetten, Baumwolle, Manufakturwaren, Bauholz, Wein, Salz 2c., die Ausfuhr in Butter, Käse, Getreide und Mehl, raffiniertem Zucker, Baumwollwaren, Fischen, Vieh, Flachs, Hanf, Krapp, Kümmel, Branntwein, Ölen, Thonwaren, Papier 2c. Von der Einfuhr waren (1897) etwa 30 % Nahrungs- und Genußmittel, 35 % Rohstoffe, 16 % Fabrikate und 19 % verschiedene Waren, von der Ausfuhr 35 % Nahrungs- und Genußmittel, 36 % Rohstoffe, 19 % Fabrikate und 10 % verschiedene Waren. Die wichtigsten Verkehrsländer sind Deutschland (1896 Einfuhr 468,1, Ausfuhr 1297 Mill. Mk.), Großbritannien, Belgien, Niederländisch-Ostindien und die Vereinigten Staaten. Die Staatseinnahmen waren für das Jahr 1897 auf 227,1, die Staatsausgaben auf 239,9 Mill. Mk. festgesetzt. Die Staatsschuld belief sich 1898 einschließlich des in Umlauf befindlichen Papiergeldes (1898: 25 Mill. Mk.) auf 1833,6 Mill. Mk. (ca. 366 auf den Kopf der Bevölkerung). Das Recht der Ausgabe von Banknoten besitzt die Niederländische Bank in Amsterdam (Aktienkapital: 27 Mill. Mk.). Die Münzeinheit ist der (niederländische) Gulden zu 100 Cents = 1 Mk. 68,7 Pf. Maß und Gewicht sind nach metrischem System mit holländischer Benennung eingeteilt (Pond = Kilogramm; Elle = Meter; Myl = Kilometer; Mud, Vat, Zak = Hektoliter; Kop, Kan = Liter). Der Schiffsverkehr in den Seehäfen wies 1897 10599 beladen eingelaufene Schiffe von 23,3 Mill. cbm Rauminhalt auf, darunter 9546 Dampfer mit 22,4 Mill. cbm. Die Handelsflotte bestand 1898 aus 612 Schiffen mit 837911 cbm, darunter 171 Dampfer von 568511 cbm. Anfang 1898 waren 2708 km Eisenbahnen in Betrieb. Die Post (1897: 1292 Postämter) beförderte 1897 284 Mill. Briefpostsendungen. Die Telegraphenlinien des Staates hatten 1897 eine Länge von 5790 km und beförderten 4,8 Mill. Depeschen.

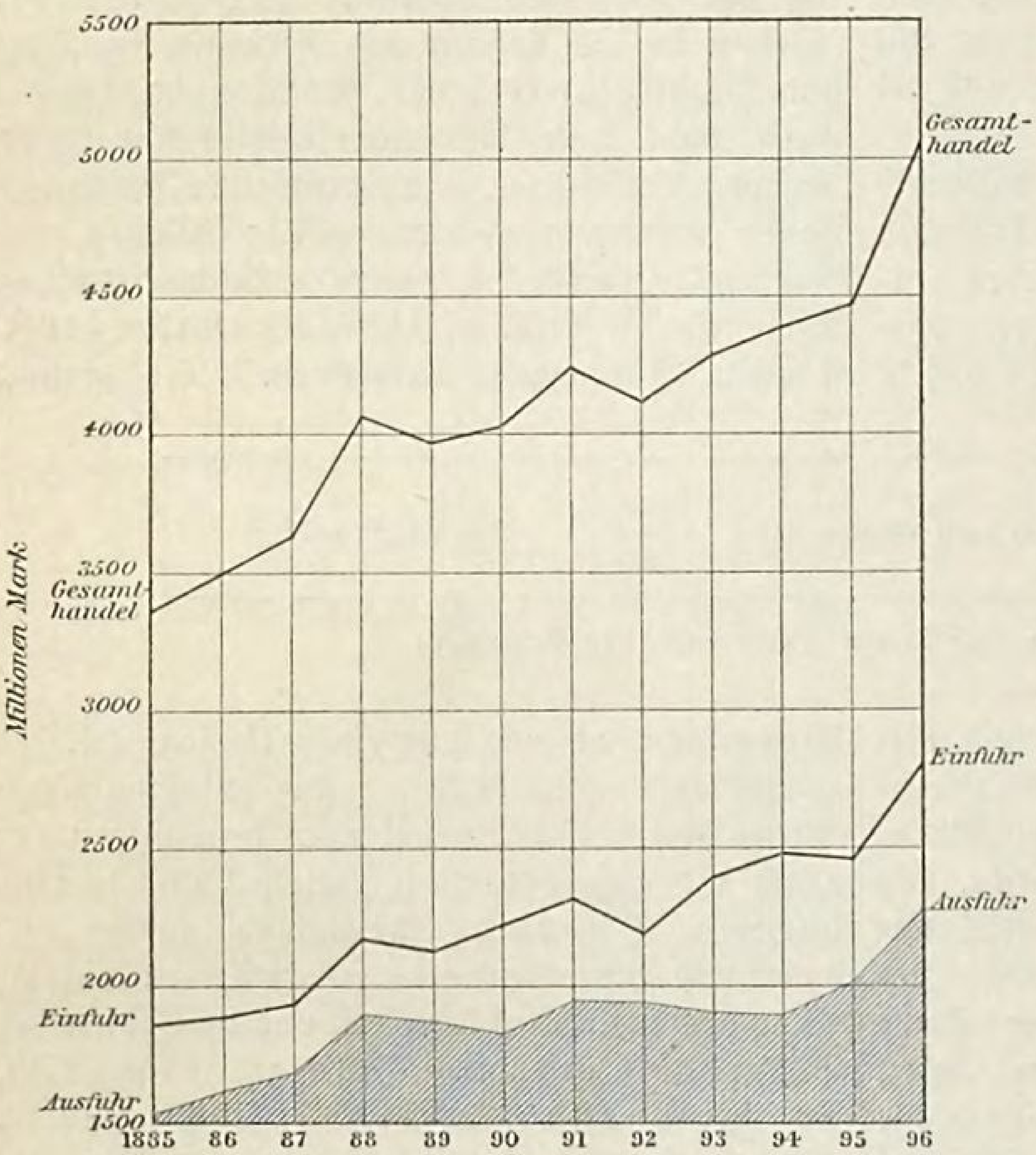


Fig. 93. Auswärtiger Handel der Niederlande 1885—1896.

Deutsche Konsulate befinden sich in Amsterdam, Brouwershaven, Delfzijl, Dordrecht, Groningen, Harlingen, Helder, Hellevoetsluis, Nymwegen, Rotterdam, Schiedam, Terneuzen, Terschelling, Tiel, Vlissingen und Zierikzee; **österreichisch-ungarische** in Amsterdam, Rotterdam und Vlissingen.

Städte. Die Einwohnerzahlen geben die ortsanwesende Bevölkerung nach der letzten Zählung vom 31. Dezember 1889 an, bei den mit * versehenen Orten die für Ende 1897 berechnete Gemeindebevölkerung.

1. **Nordholland.** *Amsterdam, 503000 Einw., größte Stadt und zweite Hafenstadt, an der Amstel und dem Ij gelegen, durch den 1877 eröffneten Nordseekanal und den Vorhafen Ijmuiden (6100 Einw.) mit der Nordsee und durch Eisenbahnen und Kanäle mit dem Binnenlande verbunden. Handel mit Kolonialwaren, Getreide, Holz. Die Niederländische Handelsgesellschaft (Maatschappij) veranstaltet abwechselnd hier und in Rotterdam Auktionen von Kolonial-

waren. Maschinen- und Schiffsbau, Ankerschmieden, Taufabrikation, Diamantschleiferei, Tabakverarbeitung. Universität. *Haarlem, 62 000 Einw. Kattunweberei, Färberei, Bleicherei, Blumenzucht. Zaandam, 15000 Einw. Mehlfabrikation, Brettsägerei, Öl- und Papierfabrikation, durch etwa 400 Windmühlen betrieben. Alkmaar am nordholländischen Kanal, 16000 Einw., und Edam (6500 Einw.) nebst Hoorn (10000 Einw.) an der Zuiderzee sind Handels- und Ausfuhrplätze für den „Edamer Käse". *Helder, 26000 Einw., Hafen am Eingange zum nordholländischen Kanal, befestigt. Marinewerfte, Gerberei.

2. **Südholland.** *Haag ('s Gravenhage), 196000 Einw., Residenzstadt. Eisengießerei, Metallwarenfabrikation, Möbelfabrikation und andere Zweige des Kunstgewerbes. Scheveningen, 17000 Einw. Besuchtes Seebad. Rijswijk, 2800 Einw. Friede 1697. *Delft, 32000 Einw. Eisengießerei, Gewehrfabrikation, Gerberei, Seifensiederei 2c. Technische Hochschule. Früher berühmte Steingut- und Fayencefabrikation (Delfter Ware). *Leiden am alten Rhein, 54000 Einw. Textil- und Metallindustrie. Universität. *Schiedam an der Maas, 27000 Einw. Fabrikstadt, Geneverbrennerei, Schiffahrt. *Rotterdam an der Maas, 298000 Einw., erster Seehafen und bedeutender Flußhafen, durch den „Neuen Wasserweg" direkt mit der Nordsee verbunden.; Hauptumschlagshafen für den Verkehr von der See mit dem Rheingebiet. Großartige Maasbrücken. Handel mit Getreide, Häuten, Petroleum, Tabak, Indigo, Flachs, Kolonialwaren. Maschinen- und Schiffsbau, Zuckersiederei, Branntweinbrennerei, Seifenfabrikation, chemische Fabriken. Gouda, 17000 Einw. Thonwarenindustrie. *Dordrecht an der Merwede, 38000 Einw., älteste Stadt der Rheininseln. Stapelplatz des Holzhandels vom Rhein her.

3. **Seeland.** Auf der Insel Walcheren liegen: Middelburg, 15000 Einw., durch einen Kanal mit dem Meere verbunden. Leinenindustrie, Gerberei, Salzraffinerie. Vlissingen an der Scheldemündung, 12000 Einw., Hafen. Dampferverkehr mit England.

4. **Nordbrabant.** *'s Hertogenbosch (Herzogenbusch), 30000 Einw., Festung. Mannigfaltige Industrie. Bergen op Zoom an der Oosterschelde, 11000 Einw. Fischerei. *Breda, 26000 Einw. Wollindustrie, Teppich- und Tapetenfabrikation. *Tilburg, 39000 Einw. Textilindustrie.

5. **Limburg.** An der Maas liegen: *Maastricht, 34000 Einw., befestigt. Leder-, Porzellan-, Glasfabrikation, große Steinbrüche. Roermond, 9000 Einw. Tuch- und Wollstoffweberei, Papierfabrikation. Venlo, 8300 Einw. befestigt. Gerberei. Spinnerei, Tabakindustrie.

6. **Utrecht.** *Utrecht am Krummen Rhein und der Vecht, 98000 Einw., befestigt. Mittelpunkt des binnenländischen Handels und Verkehrs, Produktenhandel. Wollspinnerei, Tuch-, Seiden- und Samtweberei, Tabak-, Thonwarenfabrikation, chemische Fabriken, Eisenbahnwerkstätten 2c. Amersfoort, 11000 Einw. Kattunfabrikation. Tabakbau.

7. **Gelderland.** *Arnhem (Arnheim) am Rhein, 56000 Einw. Woll- und Baumwollindustrie, Tabak- und Papierfabrikation. Speditionshandel. *Nijmegen (Nimwegen) an der Waal, 40000 Einw., Hauptrheinhafen. Getreide- und Speditionshandel. Tabak-, Metall- und Kurzwarenfabrikation. Zutfen (Zutphen) an der Ijssel, 14000 Einw. Gerberei, Weberei, Öl- und Papiermühlen. Holzhandel.

8. **Overijssel** (d. h. über oder jenseit der Ijssel). *Zwolle, 31000 Einw., durch die Willemsvaart mit der Ijssel verbunden. Baumwollindustrie, Bleicherei, Färberei, Gerberei, Seilerei, Schiffsbau. *Déventer an der Ijssel, 26000 Einw. Königliche Teppichfabrik. Eisengießerei, Tabakindustrie, Schiffsbau Handel mit Landesprodukten. Enschĕde, 7000 Einw. Baumwollspinnerei und -weberei.

9. **Drenthe.** Besteht fast ausschließlich aus Mooren, die durch „Veenkolonien" kultiviert sind. Assen, 9200 Einw., Handel, Torfstechereien. Meppel, 8200 Einw. Textilindustrie. Handel mit Torf.

10. **Groningen.** *Groningen am Reitdiep, 64000 Einw., Hafen, durch Kanäle mit der Emsmündung und Nordsee verbunden. Leinen- und Wollweberei, Eisengießerei, Papier- und Cigarrenfabrikation. Handel mit Getreide, Butter, Käse, Wolle und Vieh. Universität. Delfzijl an der Emsmündung, 6400 Einw., Vorhafen von Groningen.

11. **Friesland.** *Leeuwarden, 32000 Einw., Hauptstadt der Friesen, auf Dämmen erbaut. Große Viehmärkte. Handel mit Butter, Häuten, Flachs 2c. Harlingen, 10000 Einw. Ausfuhr von Butter und Käse. Hafen für Leeuwarden.

Großbritannien und Irland.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 83—91.)

Lage und Größe. Das 1801 durch die endgültige Aufnahme Irlands in den Staatsverband gebildete Vereinigte Königreich von Großbritannien und Irland umfaßt außer der großen von England, Wales und Schottland eingenommenen Hauptinsel Großbritannien (im Gegensatze zu Kleinbritannien = Bretagne) und Irland die gesamten 941 Inseln jenseits des Ärmelkanals (mit Ausnahme der außerhalb des

Staatsverbandes stehenden Insel Man in der Irischen See) also namentlich die Orkney- und Shettlandsinseln im N, die Hebriden im NW, Anglesey an der Küste von Wales und Wight an der Südküste. Die Hauptinsel erstreckt sich von 58° 41' nördl. Br. (Dunnethead in Schottland) bis 49° 56' (Lizardhead in Cornwallis). Von dem Festlande durch die seichte, nur an der norwegischen Küste erheblich über 100 m tiefe Nordsee und den in der Straße von Dover nur 32 km breiten „Kanal" getrennt, wird Großbritannien auf seiner Westseite durch die ebenfalls flache, nur an einigen eng begrenzten Stellen über 200 m tiefe, durch ihre Stürme und Untiefen gefährliche Irische See, den Georgskanal und den Nordkanal von Irland geschieden. Durch seine Lage vor der Nordwestküste Europas ist das Inselreich zunächst mit letzterem, vor allem mit Deutschland und Frankreich in bequeme Verbindung gesetzt, bildet es aber auch gleichzeitig seit der Entdeckung der neuen Welt den natürlichen Vermittler zwischer dieser und den Kulturländern Europas. Begünstigt ferner durch seine centrale Lage inmitten der Landhalbkugel vermochte es sich seit den Zeiten der Königin Elisabeth zur ersten Handelsmacht der Welt emporzuarbeiten, einer Rolle, die zwar in neuester Zeit infolge des Erstarkens der Handelsflotten und des Unternehmungsgeistes der Kontinentalstaaten einigen Abbruch zu erleiden beginnt, in welcher es aber auch gegenwärtig noch alle übrigen Länder weit überflügelt. Unterstützt werden die Vorteile der Weltlage Britanniens durch die trotz gefährlicher Riffe und Bänke (über 300 Leuchttürme, trotzdem alljährlich mehr als 1000 Schiffsunfälle) außerordentlich günstige Küstenbildung und den Reichtum an vortrefflichen natürlichen Häfen, teils in Gestalt geschützter Buchten und Küsteneinschnitte, teils in Form breiter und tiefer, infolge der Milde des Winters jederzeit zugänglicher Flußmündungen sowohl an den ozeanischen als auch an kontinentalen Gestaden. Für die Entfaltung des wirtschaftlichen Lebens von höchster Bedeutung ist ferner der Umstand, daß auch kleinere Flußläufe dank ihres durch das regenreiche Klima bedingten Wasserreichtums und der fast überall beträchtlichen Gezeitenbewegung das Einlaufen selbst größerer Seeschiffe bis tief in das Innere des Landes gestatten, daß endlich die Gebirge der Hauptinseln nicht in geschlossenen Zügen auftreten, sondern durchweg gruppenförmig verteilt und durch Lücken und Senken von einander getrennt sind, deren geringe Meereshöhe und ebene Beschaffenheit die Ausstattung des Landes mit Verkehrswegen jeder Art und nach allen Richtungen hin, namentlich aber von Meer zu Meer ermöglichten. So konnte bereits lange vor Ausbau des Eisenbahnnetzes in Schottland Glasgow mit Edinburgh, in England Bristol und Liverpool im W mit London und Hull im O und konnte in dem ähnlich günstig gestalteten Irland Dublin durch den „großen Kanal" mit dem Centrum und dem W der Insel in Verbindung gesetzt werden. Überdies liegt in Großbritannien der seefernste Punkt nur 120 km von der Küste ab. Die britischen Inseln sind typische Kontinentalinseln, sie ruhen sämtlich noch auf dem Sockel des europäischen Kontinents, dessen Rand, bezeichnet durch die 200 m (100 Faden-)Linie erst etwa 100 km jenseits Irlands und der Hebriden steil zu den Tiefen des nordatlantischen Beckens abfällt. Die Loslösung der Inselgruppe vom Festlande datiert erst aus der jüngsten geologischen Vorzeit und steht im Zusammenhang mit einem Übergreifen (Transgression) des Meeres über die flachen Randpartien des Kontinentalsockels. So ist an Stelle des letzteren die Nordsee und die Irische See entstanden, ist gleichzeitig der Ärmelkanal, ein Einbruch zwischen den geologisch durchaus zusammengehörigen Rumpfgebirgen der Bretagne und Cornwallis unter Wasser gesetzt, ist endlich, als jüngstes Ereignis, unter dem zerstörenden Anprall der in die ehemalige Meeresbucht zwischen Bretagne und Cornwallis mit ähnlicher Gewalt, wie jetzt in den Bristolkanal eindringenden Flutwelle die letzte Festlandsverbindung, die Kreidekalkschwelle von Dover-Calais durchbrochen und damit die völlige Abgliederung der Inselgruppe vom Festlande bewirkt worden. Sänke das Meer in Zukunft einmal umgekehrt wieder um nur 100 m, so würden fast die gesamte Nordsee und ein großer Teil des Ärmelkanals und der Irischen See wieder trocken gelegt werden, würde also die ursprünglich vorhandene Verbindung Irlands sowohl wie Großbritanniens mit dem Festlande wieder hergestellt sein.

Das Vereinigte Königreich besitzt ein Areal von 314628 qkm mit (nach dem letzten Zensus 1891) 37880764 Bewohner. Diese Zahlen verteilen sich auf die 3 Hauptteile des Landes, sowie auf die Insel Man und die Kanalinseln wie folgt:

	Größe qkm	Bevölkerung 1891	auf 1 qkm
England und Wales	150 697	29 002 525	192
Schottland	78 895	4 025 647	51
Irland	84 252	4 704 750	56
Insel Man	588	55 608	94
Kanalinseln	196	92 234	471
Sa.	314 628	37 880 764	120

Nach der Berechnung der Bevölkerung für Mitte 1898 hat sich dieselbe auf 40188927, also 127 auf 1 qkm vermehrt.

Administrative Einteilung. Nach der älteren Einteilung zerfiel England mit Wales in 52 Grafschaften. Seit 1888 ist die Zahl dieser

administrative counties durch Teilung einiger älterer auf 62 erhöht, außerdem sind die 64 größten Städte als Stadtgrafschaften (county boroughs) abgetrennt. An der Spitze der ersteren steht ein Lord-Lieutenant und ein County-Council, an derjenigen der Stadtgrafschaften der Stadtrat. Auch in Schottland sind an Stelle der alten Clans Grafschaften getreten, deren es 33 gibt. Irland zählt deren 32 in 4 Provinzen (Ulster, Connaught, Munster und Leinster). Politisch selbständig bestehen die Insel Man und die Kanal-(Normannischen)Inseln, letztere der Rest der ehemaligen englischen Besitzungen in Frankreich.

Küstengliederung. Die Küstengliederung Großbritanniens erhält ihr besonderes Gepräge durch das Auftreten paarweise von der Ost- und Westküste einander gegenüber in das Land eingreifender Meeresbuchten. Die sich von ihrer im S breiten Basis allmählich nach N zuspitzende Hauptinsel wird dadurch in eine Anzahl nach N zu immer schmalere, durch jene Buchtenpaare und die zwischen ihnen liegenden, je weiter nach N ebenfalls um so schmalere Isthmen von einander getrennte Abschnitte zergliedert. Von S nach N folgen aufeinander:

1. Südengland mit Cornwallis und Kent, Bristolkanal und Themsemündung. Breite des Isthmus zwischen beiden . . . . . . 220 km,
2. Mittelengland mit Wales, Bai von Liverpool und Humbermündung . 185 „
3. Nordengland mit dem Cumbrischen und dem Penninischen Gebirge, Solway Firth und Tynemündung (Piktenwall) . . . . 100 „
4. Südschottland, die Uplands (Cheviotberge), Firth of Clyde und Firth of Forth (Schottische Lowlands) . 60 „
5. die südlichen Highlands (Grampian Mountains), Firth of Lorne-Morayfirth (Caledonische Senke, Glenmore) 80 „
6. die nördlichen Highlands (Caledonisches Gebirge).

Eine ähnliche wiederholte Einschnürung erfährt auch Irland, nur sind die tiefer in das Land eingreifenden Buchten (die Mündungsbucht des Shannon, die Galway- und Donegal-Bai) und die zwischen denselben vorspringenden Halbinseln (diejenigen von Kerry mit Hafen und Insel Valentia, dem Ausgangspunkte des ersten unterseeischen Kabels nach Amerika, von Galway und Mayo, sowie diejenige von Donegal) hier auf die Westküste beschränkt.

Auch abgesehen aber von dieser Ausstattung mit großen Buchten und Baien sind die britischen Küsten, und zwar vor allem die dem atlantischen Ozean zugewandten westlichen Gestade außerordentlich reich gegliedert. So namentlich die Westküsten Irlands und Schottlands. Die Entstehung der dortigen überaus zahlreichen, vielfach verzweigten und von Felsvorsprüngen, -eilanden und -klippen umsäumten kleineren Buchten, in Irland solche vom Typus der nordspanischen „Rias“, in Westschottland von demjenigen der norwegischen „Fjorde“ (hier „Firth“ genannt), steht mit der erwähnten Transgression des Meeres über die Randpartien des Kontinentalsockels in engstem, ursächlichem Zusammenhange. Ihrer Anlage nach sind sie in ihrer Mehrzahl nichts anders als die unteren Partien von Flußthälern der dortigen Gebirgs- und Berglandschaften, in welche das Meer bei seinem Ansteigen eingedrungen ist. Ihre weitere Ausgestaltung und Einzelgliederung verdanken die so entstandenen Buchten der hier am offenen Ozean besonders energisch und erfolgreich thätigen Brandungsarbeit der Meereswellen und der Gezeitenströmungen. Eine Brandungssteilküste typischster Art, nur hier und da unterbrochen durch flache Anschwemmungsgebilde (z. B. an der Chessilbank bei Portland, Dorset) stellt auch die gesamte Südküste Englands am Kanal mit ihren zahlreichen, namentlich auf der Insel Wight in den Needles und bei Hastings, Brighton und Dover schroff aufragenden Kreidefelsklippen dar. Von der gewaltigen Zerstörungsarbeit der ozeanischen Brandungswelle zeugen ferner die am westlichen Eingange des Kanals aufragenden Scillyinseln, deren Klippen und Riffe die letzten Reste der ehemals ungleich weiter in den Ozean vorragenden, seitdem aber bis zum Cap Landsend zerstörten und zurückgedrängten Halbinsel Cornwallis darstellen. Einförmiger ist entsprechend dem ebenen Charakter des Hinterlandes die Ostküste Englands gestaltet. Flachküsten, zum Teil mit Dünen (Norfolk und Suffolk) und mit Marschbildungen (in der Umgebung des Wash) ausgestattet, herrschen hier vor; ebenso zeigen auch die dem offenen Ozean abgekehrten Ostküsten Irlands und Schottlands eine ungleich einförmigere Gliederung als ihre ozeanischen Gegengestade. Nur die meist trichterförmig erweiterten Flußmündungen erzeugen hier wenigstens örtlich einen abwechselungsreicheren Verlauf der Küstenlinie.

Oberflächengestalt und Gewässer. Die britischen Inseln gehören ihrem geologischen Bau nach zu dem nordwesteuropäischen Schollenlande und bestehen ähnlich wie Frankreich aus einer Reihe stark abgetragener, in ihrer Umrißgestaltung durch Brüche und Verwerfungen bestimmter Rumpfgebirge krystalliner und altsedimentärer Zusammensetzung, getrennt von einander durch teils bis unter das Meeresniveau abgesunkene, teils als Flachland überseeisch stehen gebliebene Bruchfelder und Senken. Sämtliche Gebirge des Landes: die Highlands und Uplands in Schott-

land, das Penninische Gebirge, die Gebirgslandschaften von Cumberland, Wales und Cornwallis, die verschiedenen isoliert aufragenden Berg- und Gebirgsgruppen Irlands sind solche aus der Abtragung alter Faltengebirge hervorgegangene Rumpfgebirge, während im Gegensatz zu denselben das centrale Tiefland Irlands, die kaledonische Senke und die Lowlands in Schottland, die Irische See und die Baien und Senken zwischen den Gebirgen Englands Bruchfelder (teils kessel-, teils grabenförmiger Gestalt) darstellen. In Verbindung mit diesen, namentlich in der mittleren Tertiärzeit eingetretenen Brüchen und Verwerfungen sind gleichzeitig an zahlreichen Stellen, namentlich in Westschottland und im nordöstlichen Irland vulkanische Gesteine emporgedrungen, insbesondere deckenförmig ausgebreitete Basalte, deren säulenförmige Absonderung namentlich da, wo sie von der Brandung des Meeres benagt worden sind, eigenartige Felsformen bedingt (Fingalshöhle auf der Insel Staffa, Giants Causeway an der Küste von Antrim, Nordost-Irland).

Charakteristisch für die Gestaltungsweise der britischen Berg- und Gebirgslandschaften ist der Mangel schroffer Gipfelformen und scharfer Grate. An Stelle derselben herrschen, eine Folge der äonenlang, seit paläozoischen Zeiten stattgefundenen Abtragung flachgewölbte und gerundete Bergformen und breite, ebenflächige von Mooren und Heidekraut eingenommene Hochflächen vor, aus denen sich nur hier und da härtere Gesteinspartien, namentlich Stöcke von Eruptivgesteinen, buckelförmig erheben.

Auch die Höhe der Gebirgsgruppen ist nur unerheblich, selbst der höchste Gipfel, der Ben Nevis in Schottland, erreicht nur 1343 m, die Höhe also etwa unserer Schwarzwald- und Wasgauberge. Ein eigenartiges Gepräge erhalten die britischen Gebirge ferner durch das deutliche Hervortreten von Spuren der wiederholten, zur Zeit ihrer Hauptausbreitung den ganzen Inselkomplex bedeckenden eiszeitlichen Vergletscherungen. Rundhöckerbildungen in Verbindung mit Gletscherschrammen, in den Felsuntergrund ausgehöhlte, jetzt von anmutigen zum Teil romantischen Seen erfüllte Becken, massenhaft verstreute, zum Teil riesige erratische Blöcke, unregelmäßig kegelförmige Anhäufungen von Gletscherschutt (Eskers, Kames) bilden einen charakteristischen Zug der Gebirgslandschaften.

Im Gegensatz zu den hauptsächlich aus krystallinischen und altsedimentären Schiefergesteinen, sowie aus Eruptivmassen bestehenden Gebirgsaufragungen setzt sich der Boden der zwischen denselben gelegenen Bruchfelder hauptsächlich aus dem weit verbreiteten roten Sandstein („old red") der Devonformation, sowie aus Kalken, Sandsteinen und Schiefern der Steinkohlenformation zusammen. An diese Senken knüpft sich daher auch ausschließlich das Auftreten der großartigen britischen Steinkohlenlager, in ihnen sind daher auch im Anschluß an jene die Centren der riesenhaften Industrie des Inselreiches zur Entwickelung gelangt. Ihrer Oberflächengestaltung nach stellen sie zumeist hügelige Gelände dar, die nur hier und da von stattlichen Bergkuppen, meist Stöcken und Massivs von Eruptivgesteinen überragt werden.

Die genannten Rumpfgebirge und Bruchfelder koncentrieren sich ausnahmslos auf die West- und Nordwestseite der Inselgruppe, auf das westliche England, auf Schottland und Irland. Geologisch und orographisch durchaus anders aufgebaut ist das **südöstliche England**. Die Grenze beider Gebiete ist eine äußerst scharfe. Sie wird von dem langgestreckten, fast ununterbrochenen Thalzug gebildet, welcher sich von der Mündung des Tee an der Ostküste Englands, in seinen einzelnen Abschnitten von Strecken der (nördlichen) Ouse, des Trent, des Avon, des Severn, des Exe eingenommen, in flachgebogenem Verlauf nach Exeter an der Südküste zieht. Im Gegensatz zu dem von Brüchen durchsetzten Rumpfgebirgslande des W stellt dieses südöstliche England eine aus flachmuldenförmig gelagerten ungestörten Schichten der Trias-, Jura-, Kreide- und Tertiärformation aufgebaute **Beckenlandschaft** dar, ein Seitenstück zu dem nur durch den Ärmelkanal von ihm getrennten nordfranzösischen Becken, dem es auch seiner Oberflächengestaltung nach vielfach ähnelt. Wie dieses stellt es eine sanft wellige Hügellandschaft mit einer Anzahl ausgeprägt stufenförmiger Erhebungszüge dar. Ist der gebirgige W die Heimstätte der mineralischen Bodenschätze Großbritanniens, so bildet das südöstliche Hügelland, dem letztere fast ganz fehlen, mit seiner fruchtbaren Bodenkrume die Heimat des englischen Ackerbaues und dasselbe stellt mit seinem Wechsel von Feldern, flußdurchströmten Wiesenflächen, seinen Parks und boskettartigen Baum- und Strauchbeständen, sowie mit den dazwischen eingestreuten Dörfern, Landsitzen und Schlössern die typische englische Parklandschaft dar.

Im einzelnen besitzt jeder der drei Hauptteile des Landes, Schottland, England mit Wales und Irland namentlich in der Anordnung der Bodenformen seine besondere Eigenart.

Schottland, fast ganz von Gebirgen eingenommen, zerfällt, wie bereits angedeutet, in drei, durch langgestreckte grabenförmige, von Meer zu Meer reichende Senken voneinander getrennte Abschnitte. Den nördlichen bildet das **nordschottische oder kaledonische Hochland** mit dem **Carn Eige** (1182 m) als höchster Erhebung. Trotz seiner geringen mittleren Höhe von nur 600 m bildet dasselbe infolge seines feuchten,

nebelreichen Klimas den ödesten und unwirtlichsten, im Innern fast unbewohnten Teil des Landes. Das Gebirge fällt steil nach W ab, ist dagegen nach O sanfter abgedacht und mit zahlreichen langgestreckten schmalen Thalseen (Lochs) ausgestattet. Die Nordostspitze, Caithneß, ist eine Scholle von „Old red", deren Fortsetzung die Orkney-Inseln bilden, plattenförmige, von Steilküsten umrandete und durch Fjorde zergliederte Sandsteineilande mit dem 433 m hohen Hoy. Die nördlicher liegenden Shetlands-Inseln dagegen (bis 450 m hoch) stellen ähnlich zerstückelte Reste des das westliche Hochland bildenden silurischen Schiefergebirges dar. Abgegliederte Teile dieses Hochlandes bilden auch die Inneren und Äußeren Hebriden, beide von einander getrennt durch den durch einen Einbruch entstandenen Minch-Kanal. Unter den Äußeren Hebriden ist die Insel Lewis mit 2158 qkm (bis 799 m) die größte, unter den Inneren Skye und Mull, beide ebenso wie Staffa (Fingalshöhle) vorwiegend vulkanischer Entstehung, ausgezeichnet durch mächtige säulenförmig abgesonderte Basaltdecken, aus welchen namentlich die bis 966 m hoch aufsteigende Insel Mull fast ganz aufgebaut ist. Vielfach verzweigte Fjordstraßen trennen die Inneren Hebriden vom Hauptland. Durch das von dem kaledonischen Kanal durchzogene, Firth of Lorne und Moray Firth mit einander verbindende Glenmore wird das nordschottische von dem mittelschottischen Hochland getrennt. Das Glenmore bildet einen schmalen SW—NO streichenden Grabenbruch, dessen von den Thalseen Loch Neß, Loch Oich, Loch Lochy bedeckte Sohle selbst an seiner höchsten Stelle nur 24 m ü. M. liegt. Das mittelschottische Hochland wird gewöhnlich als Grampian-Gebirge bezeichnet. Dasselbe gliedert sich in mehrere breitflächige, durch Längsthäler von einander geschiedene SW bis NO streichende Rücken von ziemlich gleichmäßiger Höhe, bedeckt von ausgedehnten Heide- und Moorflächen und nur in den Thälern mit Wäldern und anbaufähigem Gelände ausgestattet. Der höchste Gipfel, Ben Nevis (Ben = Berg), 1343 m hoch, erhebt sich in der Nähe der Westküste am Ausgange des kaledonischen Kanals als mächtige Granitmasse aus einem Mantel von Schiefern. In der Mitte des Landes liegt der ebenfalls granitische Buckel des Ben Macdhui, 1309 m hoch; an ihm entspringt der Dee, an dem das königliche Schloß Balmoral (spr. Belmórrel) und an der Mündung die Stadt Aberdeen (d. h. Mündung des Dee) gelegen sind. Der bedeutendste Fluß des Gebirges ist der Tay, der, wasserreicher als die Themse, unter dem Namen Dochart nördlich des größten schottischen Sees, des malerischen Loch Lomond entspringt und in der Ebene von Strathmore aus dem Hochlande heraustritt. Weiter fließt er zwischen den aus Shakespeares Macbeth bekannten Höhen von Dunsinane (spr. Dönsinnen 308 m) und Birnam (404 m) hindurch, berührt Perth und mündet in den Taybusen. Namentlich die von Fjorden stark zergliederte Westseite ist reich an Thalseen, einer der malerischsten ist der zum Forth entwässerte Loch Katrine am Südrande des Gebirges in der Nähe des zum Clyde abfließenden Loch Lomond. Aus ersterem bezieht Glasgow sein Trinkwasser. An der Westküste ist Oban gegenüber Mull ein vielbesuchter Badeort.

Von dem südschottischen Bergland werden die Grampian Mountains, die Highlands getrennt durch das schottische Niederland, die Lowlands, ebenfalls einen grabenförmigen Einbruch wie das Glenmore, nur von größerer (65 bis 85 km) Breite. Der Boden besteht aus abgesunkenen Schollen devonischer und karbonischer Gesteinsschichten, durchbrochen und überragt von vulkanischen Ausbruchsmassen teils tertiären teils höherm Alters, und ist dadurch zu einem reich gegliederten Hügellande ausgestaltet: reihenförmig angeordnete Höhenzüge, die Ochil Hills (720 m) im N, die Pentland Hills u. a. im S begleiten den Rand der Senke gegen die beiderseitigen Gebirgshorste. Auf der Westseite der Senke erhebt sich die malerische Insel Arran im Goat Fell bis 874 m. Der Reichtum an Kohlen und Eisen, fruchtbarer Boden, mildes Klima haben dies Gebiet zum wichtigsten und bevölkertsten Teile des Landes gemacht. Der Forthriver entspringt aus einem kleinen See westlich vom Ben Venue und fließt in stark gewundenem Laufe ostwärts an der alten Hauptstadt Stirling vorbei oberhalb des von dem vulkanischen Arthurs Seat (251 m) überragten Edinburgh in den Firth of Forth.

Das südschottische Bergland („Uplands") besteht wie der N vorwiegend aus Gesteinen der silurischen Formation, erhebt sich aber nirgend bis zu 1000 m, an der Nordgrenze Englands erreichen die karbonischen Cheviot Hills im Carterfell 858 m. Die beiden wichtigsten Flüsse dieses Gebietes sind der Clyde und der Tweed, letzterer der Grenzfluß gegen England.

England zerfällt, wie erwähnt, nach Aufbau und Bodengestalt in zwei Teile, das ältere Berg- und Gebirgsland im W und NW und das mesozoische Hügelland im SO. Das auch hier gruppenförmig angeordnete Bergland beginnt südlich von der Senke des Piktenwalles mit einem System von südlich streichenden Rücken. Man hat demselben den Namen Penine Chain (penninische Kette) gegeben, doch ist dieselbe von mehrern Quersenken durchbrochen, so daß sie die Anlage von Eisenbahnen, ja sogar von Kanälen von Meer zu Meer keineswegs gehemmt hat. Der höchste Gipfel, der Croßfell,

erhebt sich 881 m. Die den Namen eines Gebirges kaum verdienenden, von Mooren bedeckten Höhen bestehen meist aus Sandstein und höhlenreichem Kalkstein der Karbonformation und bergen an ihren Abhängen reiche Kohlenlager, die die Grundlage der großartigen Industrie von Nord- und Mittelengland (Newcastle, Carlisle, Manchester, Sheffield) bilden. Westlich von der pennischen Kette erhebt sich zwischen dem Solway-firth und der Morecambebay das Gebirge von Cumberland und Westmoreland, das cumbrische Gebirge, ein altpaläozoisches Rumpfgebirge, im Sca Fell 963 m hoch, reich bewaldet, mit malerischen Seen, landschaftlich das schönste Gebirge Englands („Lake District"). Mitten in der Irischen See, westlich vom cumbrischen Bergland, liegt ein ähnliches Gebirgsbruchstück, die Insel Man, 577 qkm groß, die im Snaefell, 620 m hoch, gipfelt. Die dritte Gruppe bildet das Bergland von Wales in der gleichnamigen durch die Thäler des Dee und Severn von England abgegliederten Halbinsel und Landschaft. Der höchste Gipfel, der 1088 m hohe Snowdon, auf dem 5 Monate lang der Schnee liegen bleibt, bildet den Kern eines größeren, von zahlreichen Seen eiszeitlicher Entstehung erfüllten Bergmassivs. Der Plynlimmon (d. h. 5 Spitzen) in der Mitte des Landes, erreicht nur noch eine Höhe von 753 m, ist aber als hydrographisches Centrum wichtig. Die Black Mountains im S erheben sich im Beacon ebenfalls zu 887 m und besitzen auf ihrer Südseite die wichtigsten Kohlenlager des Landes (Swansea, Cardiff). Ebenso wie die durch die schmale Menaistraße abgetrennte Insel Anglesey setzt sich das Bergland von Wales mitsamt seinen westlichen Vorsprüngen Pembroke und Carnarvon hauptsächlich aus kambrischen und silurischen Schiefergesteinen zusammen, zwischen denen härtere Eruptivgesteine als höchste Gipfel aufragen. Die letzte Gruppe der älteren Gebirge liegt südlich vom Bristolkanal, es ist das Bergland von Cornwall und Devon, eine von Thälern durchfurchte und von rundlichen Granitbuckeln überragte, meist von Heideflächen bedeckte alte Abrasionsplatte, ein Gegenstück der französischen Bretagne, der es auch darin ähnelt, daß es reich an alten Steindenkmälern (Menhir, Dolmen) ist. Die von einer mächtigen Brandung umtobten Küsten haben gute Häfen; die Ortschaften liegen zumeist in den infolge des milden Seeklimas von einer südlichen Vegetation bedeckten Thälern, die im Dartmoor Forest bis 610 m ansteigenden Höhen sind dagegen wenig bewohnt, öde und unwirtlich. Der Zinnreichtum des Gebirges zog bereits die Phönicier an diese Küste.

Im ostenglischen Hügelland wiederholt sich in dem Abschnitt nördlich der Themse der Stufenbau des nordfranzösischen Beckens: es besteht aus einer Reihe annähernd parallel zu einander, und zwar nordsüdlich verlaufender Höhenzüge, welche sämtlich mit Steilrändern nach W abfallen, sich dagegen ostwärts bis zum Fuße des nächsten Steilabsturzes plattenförmig sanft abdachen. Diese Steilabfälle stellen die Denudationsränder härterer Bänke der flach nach O einfallenden Jura- und Kreideschichten dar. Auf die breite, die Grenze gegen das ältere Gebirgsland bildende Thalsenke der Flüsse Severn, Trent, Ouse folgt gegen O als erste dieser Stufen, durch feste Gesteinsbänke der Juraformation gebildet, eine Zone von Steilabfällen, die unter verschiedenen Namen (Cotswold Hills, Lincoln Heights zc.) in den North York Moors 454 m (Botton Head) erreichen. Die zweite, östlichere Stufe, der oberen Kreideformation angehörig, wird gebildet von den Marlborough- und Chiltern Hills, den East-Anglican-Heights und den Lincoln- und York Wolds und verläuft in flachem nach W geöffnetem Bogen, von der Themse, dem Wash und Humber durchbrochen, aus der Gegend von Bristol gegen Norfolk und weiter mehr parallel zur Küste bis Flamborough Head. Auch südlich der Themse finden sich zwei, hier aber ostwestlich streichende Hügelzüge, die North Downs und die South Downs, von jenen nördlich der Themse aber dadurch unterschieden, daß sie ihre Steilränder einander zuwenden, die North Downs nach S, die South Downs nach N, und zwischen sich ein tiefer gelegenes, nach seiner ehemaligen Waldbedeckung als „das Weald" bezeichnetes Becken umschließen, aus welchem die Bäche und Flüsse in Durchbruchsthäler jene aus Kreidegestein bestehende Umwallung durchbrechen. Die North Downs streichen (bis 368 m hoch) bei Dover, die nördlich von Portsmouth 271 m hohen South Downs bei Brighton unter Bildung schroffer Kliffs gegen das Meer aus. In dem Winkel zwischen North Downs und dem mit den Marlborough Hills beginnenden nördlichen Hügelzuge breitet sich das wellig-hügelige fruchtbare Londoner Tertiärbecken aus, durchströmt von der Themse. In seiner Mitte liegt London.

Die Themse, der Lauflänge nach der größte, gleichzeitig auch für den Verkehr wichtigste Fluß Englands, entspringt in nächster Nähe der Mündung des Severn in den Golf von Bristol aus mehreren Quellen, von denen die sogen. Themsequelle am östlichen Abfall der Cotswold Hills liegt, während der längste Quellarm der von Cirencester (spr. Cicester) ist. Unter Bildung zahlreicher Windungen erreicht der Fluß an Oxford und Windsor vorbeifließend London, bis wohin mit Hilfe der Flut große Seeschiffe zu gelangen vermögen. Unterhalb Greenwich und Woolwich beginnt allmählich die Verbreiterung zu der Themse-Bai. Das Stromgebiet der Themse umfaßt

13600 qkm, ihre Länge beträgt 323 km. Der Severn (d. h. Grenzfluß) entspringt am Plynlimmon nahe der Westküste von Wales und betritt England bereits schiffbar. Von Shrewsbury wendet sich der Fluß südwärts und mündet nach einem Laufe von 299 km in den Bristolkanal. Sein Flußgebiet umfaßt 12530 qkm. Das Ästuar des Flusses birgt Sandbänke und Klippen. Wegen des hier bis zu 18 m hohen Gezeitenunterschiedes muß das Uferland durch hohe Dämme geschützt werden. Der Humber entsteht durch Vereinigung mehrerer Flußläufe, hauptsächlich der Ouse und des Trent, zu einer gemeinschaftlichen schmalen, aber tief in das Land eingreifenden Trichtermündung; er umfaßt das größte Stromgebiet, 24068 qkm, und erschließt die wichtigsten Industriegebiete des englischen Ostens, diejenigen von Leeds, Bradford, Sheffield durch Vermittlung des bedeutenden Hafens Hull (Kingston upon H.)

Irland (die grüne Insel) besteht im Gegensatz zu Schottland vorwiegend aus Flachland, und zwar nimmt dasselbe als centrale Ebene das ganze Innere ein, während der Rand durch eine Reihe von Gebirgsgruppen, alten Rumpfgebirgen, ähnlich denen von Wales und Cornwall, besetzt ist. Nur der Nordosten der Insel, die Grafschaft Antrim, besitzt eine abweichende Bodengestaltung. Bis hierher reicht die vulkanische Zone der Inneren Hebriden, ausgezeichnet durch mächtige Basaltdecken, die hier ein bis über 500 m hohes Plateau mit grotesken Steilabstürzen zum Meere (Giants Causeway) bilden.

Der Gebirgskranz Irlands wird hauptsächlich durch folgende meist rundlich umgrenzte, durch Senken von einander getrennte Gruppen gebildet: an der Ostküste die Berggruppe von Wicklow (926 m) südlich von Dublin und die Mourne Mts. (852 m) südlich Belfast. Zwischen beiden erstreckt sich die centrale Ebene bis zur Küste. Im Nordwesten die 600 bis über 900 m hohen Gruppen von Donegal, Mayo und Connemara, ebenfalls durch schmale Ausläufer der Ebene von einander getrennt, im Süden die Gruppen der Grafschaften Kerry und Waterford mit der höchsten Erhebung der ganzen Insel, dem Carrantuohill (1041 m). Zahlreiche Seen, die Hinterlassenschaft der auch in Irland nachweisbaren eiszeitlichen Vergletscherungen, bilden ähnlich wie in Schottland, Cumberland und Wales einen Hauptreiz der sonst einförmigen Gebirgsgruppen. So namentlich die malerischen Seen von Killarney am Fuße des Carrantuohill.

Die centrale Ebene besteht aus einer nur in der isolierten Berggruppe des Keeper am Unterlauf des Shannon (bis 694 m) aufragenden, sonst aber flach ausgebreiteten Platte von Kohlenkalk. Kohlenflöze fehlen aber fast ganz. Die Ebene liegt größtenteils nur 50 bis 60, in ihren mittleren Teilen sogar nur 30—40 m ü. M. und ist außer von zahlreichen, meist flachen Seen weithin von Mooren und Sümpfen bedeckt. Die irischen Moore, besonders in Connaught, nehmen 6938 qkm ein (über 8% der Bodenfläche). Seit Anfang dieses Jahrhunderts sind sie vielfach entwässert und angebaut, wenn auch bei dem ungemein feuchten, sommerkühlen Klima meist nur mit Kartoffeln, der Hauptbodenfrucht des Landes. Unter den zahlreichen Seen des Landes ist der Lough Neagh im NO der größte, er mißt 396 qkm. Die Flüsse Irlands sind fast alle Flachlandsflüsse und bilden zum Teil eine fortlaufende Reihe seeartiger Erweiterungen; sie sind daher weit hinauf schiffbar, außerdem durch Kanäle mit einander verknüpft. Der größte von ihnen, der Shannon, 350 km lang, passiert 6 Flußseen und ist vom Lough Allen an schiffbar.

Klima. Das Klima der Britischen Inseln steht unter dem vollsten Einflusse des Ozeans und besitzt dem entsprechend und zwar je weiter nach W um so ausgesprochener den Charakter des typischsten Seeklimas: außerordentliche Gleichmäßigkeit der Temperaturen zu allen Jahreszeiten, milde Winter und kühle Sommer, große Feuchtigkeit der Luft, äußerst häufige Nebel- und starke Wolkenbildung, Niederschlagsreichtum sowie lebhafte, vielfach stürmische Luftbewegung. Klimatische Unterschiede machen sich nicht sowohl von S nach N, als vielmehr bei dem Vorherrschen westlicher Winde von W nach O geltend. So verlaufen z. B. die Januarisothermen nicht westöstlich sondern nordsüdlich. Die Hebriden im äußersten NW haben (unter 57° 7′) eine fast gleiche Mitteltemperatur des kältesten Monats mit dem fast 10° südlicher gelegenen Brest in der Bretagne (6° bez. 6,3° C.), während das unter gleicher Breite mit den Hebriden liegende Aberdeen an der Ostseite Schottlands nur 2,9° zeigt. Den außerordentlich milden Wintern der westlichen Gegenden, in denen, wie in Irland, Cornwallis, Devonshire noch immergrüne Pflanzen der Mittelmeerzone, stellenweise sogar Agaven und Orangen fortzukommen vermögen, steht indessen ein äußerst kühler Sommer gegenüber, dessen Wärme oft kaum hinreicht, das Getreide zur Reife zu bringen. Weinbau ist daher überall ausgeschlossen. Selbst im äußersten Osten, wo diese übergroße Gleichmäßigkeit der Temperaturen sich verringert und wärmere Sommer mit kälteren Wintern wechseln, beträgt doch die Wärmeschwankung immer noch weniger als 15°, den Grenzwert des Seeklimas. London hat bei einer mittleren Jahrestemperatur von 10,3°, eine Juliwärme von 17,9°, ein Januarmittel von 3,5°, die Schwankung beträgt also 14,4° (für Valentia an der Westküste Irlands stellen sich die entsprechenden Zahlen auf 10,8; 15,3; 7,4; 7,9° C.!).

Der Westen leidet überdies unter einem Übermaß von Feuchtigkeit. Nebel sind außerordentlich häufig, besonders im Herbst und Winter, sie stellen sich aber auch vielfach im O (London) in unglaublicher Dichte ein, nur selten ist der Himmel ganz klar. Die Westabdachungen der Gebirge Schottlands, Irlands und Englands sind die regenreichsten Gegenden Europas, stellenweise mit Niederschlagsmengen von über 300, ja 400 cm im Jahre (Stye Paß im cumbrischen Gebirge: 481 cm), während weiter nach O, namentlich auf der Leeseite der Gebirge nur Niederschlagsmengen von 60—80 cm (Aberdeen 75, London 62 cm) erreicht werden. Die Hauptregenzeit fällt im W und NW auf Herbst und Winter, in der englischen Hügellandschaft mehr auf die Sommermonate. Häufige und heftige Stürme bilden einen Hauptcharakterzug des britischen Klimas und gefährden die Schiffahrt auf das empfindlichste.

Bevölkerung. Wie auf dem Festlande haben auch auf den Britischen Inseln Höhlen- u. a. Funde den Beweis für die Existenz einer prähistorischen, mit gegenwärtig ausgestorbenen Tierformen gleichaltrigen Bevölkerung erbracht. Über die anthropologische Stellung dieser Urbewohner des Landes bestehen nur Vermutungen. In frühester historischer Zeit scheinen Kelten das ganze Inselgebiet innegehabt zu haben. Ihnen schreibt man die wie in der Bretagne, so namentlich im südlichen England verbreiteten riesigen Steindenkmäler, z. B. den Stonehenge bei Salisbury zu. In Irland wurden in den Seen Bauten von Holz und Stein, sogen. Crannoges, errichtet, deren Benutzung bis in die Zeit Cromwells reicht. Mit der Landung Cäsars, 55 v. Chr., begann die Unterwerfung der Briten unter die römische Weltherrschaft, um dann durch Agricola erfolgreich weitergeführt zu werden. Nur die Silurer in Wales sowie Schottland und Irland wurden nicht unterworfen, das übrige Britannien aber gehörte zum römischen Reiche. Die häufigen Endungen der Ortsnamen auf caster, cester und chester (Lancaster, Leicester, Manchester) sowie auf coln weisen auf die römischen „castra" bezw. „colonia" hin. Schon um die Mitte des 4. Jahrh. drangen Sachsen und Friesen von Südosten, Schotten von Norden her ins Land. Rom gab die durch 3 Jahrhunderte innegehabte Provinz auf, von der nunmehr im 5. Jahrhundert germanische Stämme endgiltig Besitz nahmen. Die Angelsachsen setzten sich zuerst im Themsegebiet fest, wo später die Grafschaften Essex (Ostsachsen), Sussex (Südsachsen) und Wessex (Westsachsen) entstanden. Neben ihnen erschienen Jüten in Kent, auf der Insel Wight, am Humber. Die Angelsachsen aber gewannen schließlich das gesamte ostenglische Hügelland, das eigentliche nach diesen Eroberern benannte „England". Die germanischen Ansiedelungen sind kenntlich an den Endungen ham (Heim), ford (Furt), wich und wyk, bury und borough (Burg), bridge (Brücke) und mouth (Münde), z. B. Birmingham, Oxford, Norwich, Berwick, Canterbury, Cambridge, Portsmouth. Die Dänen wiederholten ihre Angriffe auf das Land heftiger vom 8. bis 11. Jahrh., namentlich unter Knut dem Großen (1016—42). Das dänische Gebiet (Danelagh) umfaßte 15 Grafschaften von Hertford bis Durham. Ortsnamen dänischen Ursprungs sind besonders auf der Ostseite am Humber häufig, sie sind an der Endung by (Grimsby, Derby) kenntlich. Von besonderem Einfluß aber, namentlich auch auf die bereits herrschende germanische Sprache wurde die Invasion französischer Normannen unter Wilhelm dem Eroberer 1066. Durch sie wurden, wie früher durch die Dänen dänische, so jetzt romanische Elemente in die Landessprache gebracht, die zwar in der Grammatik ihren germanischen Charakter bewahrte, ihren Sprachschatz aber mit französischen, namentlich auf das feinere, höfische Leben bezüglichen Wörtern bereicherte. Die neue Sprache, das Englische, entwickelte sich rasch und war unter Eduard III. (1327—77) bereits Hof- und Landessprache. Es ist die jüngste Sprache, die sich in Europa gebildet hat. Sie ist stofflich eine der reichsten Sprachen und darum der großen Verbreitung fähig geworden, die sie durch die englische Weltmacht erlangt hat. Auch die einheimischen keltischen Sprachgebiete verkleinern sich ihr gegenüber mehr und mehr. Von der nahezu 40 Mill. zählenden Bevölkerung sprechen nur noch (1891) 590000 ausschließlich keltisch und zwar nur noch in den entlegensten Teilen des Landes, in Schottland: auf den Hebriden und in den westlichen Gebirgsthälern, in Irland: in den Landschaften Munster und Connaught, dort etwa 44000 der Bevölkerung, in Irland etwa 38000. In Cornwallis ist bereits 1778 die letzte Frau gestorben, die noch cornisch verstand. Nur in Wales besteht, gestützt auf eine ansehnliche Litteratur, noch ein geschlossenes keltisches (kymrisches) Sprachgebiet mit 1891 508000 Seelen (gegen 934530 im Jahre 1871). Die Einführung des Englischen als Schul- und Kirchensprache, daneben namentlich auch die mit starken Verschiebungen der Bevölkerungselemente verknüpfte Binnenwanderung, die beträchtliche Auswanderung endlich (besonders in Irland) schränken die keltischen Sprachgebiete immer mehr ein. Auf der Insel Man, wo ehemals das Manx, eine Zwischenstufe zwischen Irisch und Gaelisch herrschte, wird in dieser Sprache nur noch in einer Kirche, in Arbory gepredigt. Keltisch und englisch sprachen 1891 im ganzen Königreich noch 1255000 Bewohner, und zwar in Wales 402000, in Schottland 211000, in Irland 642000.

Volkszählungen finden in Großbritannien alle 10 Jahre statt. Danach betrug 1821 die Be-

völkerung 21¼ Mill., 1841 27 Mill., 1861 29½ Mill., 1881 35¼ Mill. und 1891 fast 38 Mill. (für 1898 berechnet auf über 40 Mill.), vgl. Tabelle S. 424, davon entfallen auf England und Wales zusammen mehr als ¾ der Gesamtsumme. Der jährliche Zuwachs ist für England auf 1,3% berechnet, wonach sich die Bevölkerung in 54 Jahren verdoppeln würde, während in Schottland der Zuwachs nur 1,05% beträgt, so daß also eine Verdoppelung in 67 Jahren eintritt. In Irland dagegen nimmt die Zahl der Bewohner infolge der durch die traurigen wirtschaftlichen Verhältnisse verursachten starken Auswanderung bedeutend ab. Im Jahre 1841 besaß Irland noch eine Bevölkerung von über 8 Mill., sie sank 1871 auf 5⅖ Mill., 1898 auf weniger als 4½ Mill. Einw. Die Auswanderung ist aber nicht bloß aus Irland, sondern auch aus den anderen Landesteilen sehr stark (vgl. Fig. 94, die aber nimmt die Bevölkerung im Gegenteil mehr und mehr ab. Auf 88 500 qkm in England und Wales verminderte sich 1881—1891 die Bevölkerung um fast 6% und nur auf 62 200 qkm vermehrte sie sich, hier allerdings um über 17%.

Die **Volksdichte** von 120 (1891) auf 1 qkm wird außer von Belgien und den Niederlanden von keinem anderen Staate Europas erreicht. Sie ist naturgemäß in den Fabrikgebieten am stärksten. Abgesehen von den Grafschaften, in denen London den Ausschlag gibt, ist die Dichte in Lancaster (803 Einw. auf 1 qkm) am höchsten, über 300 Einw. weisen auf: Durham (389 Einw.), Stafford (358 Einw.), Warwick (351 Einw.) und York, West-Riding (341); die niedrigsten Zahlen geben Westmoreland (33 Einw.), Rutland und Hereford (je 54 Einw.). Größer noch sind die Gegensätze in Wales, wo nur eine Grafschaft, Glamorgan, über 300 (329 Einw.) und noch eine,

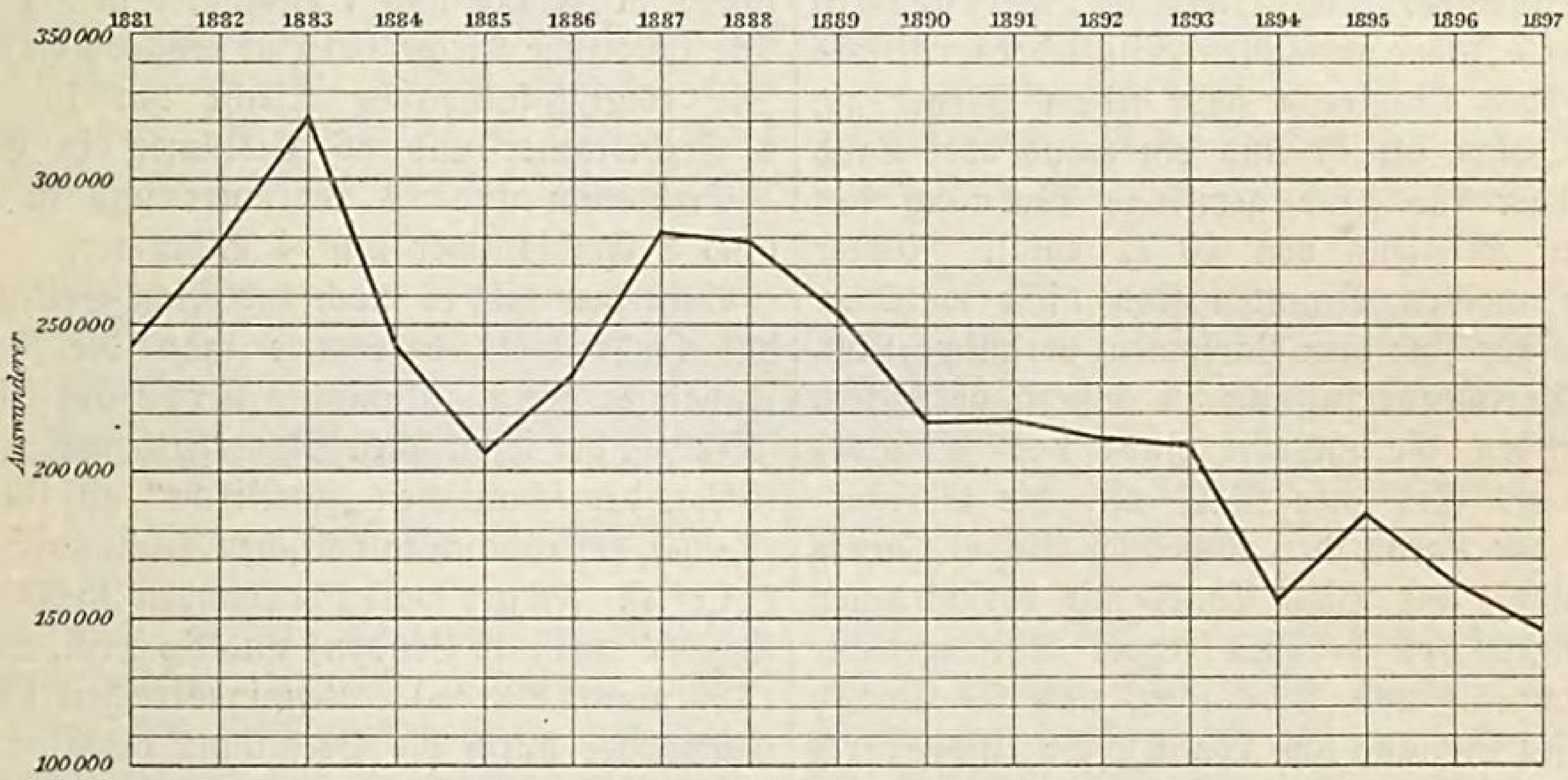


Fig. 94. Die britische Auswanderung in den Jahren 1881—1897.

nur die Zahl der ausgewanderten Engländer, Schotten und Irländer angibt ohne die auch noch ganz bedeutende Zahl der über großbritannische Häfen ausgewanderten Angehörigen anderer Nationalitäten). In der Zeit von 1815—1896 sind aus der ganzen Monarchie 14½ Mill. Menschen ausgewandert, und von diesen etwa 10 Mill. nach Nordamerika. Die jährliche Einwanderung erreicht gegenwärtig etwa ⅗ der Auswanderung. 1897 stand einer Gesamtauswanderung von 213 280 eine Einwanderung von 155 114 Personen gegenüber. Daß trotzdem die Bevölkerung Großbritanniens seit der ersten zuverlässigen Zählung 1811 bis 1891 um 103,8% zugenommen hat, hat seinen Grund hauptsächlich in dem außerordentlich starken natürlichen Bevölkerungswachstum. Betrug doch der Geburtenüberschuß 1891 volle 133 auf je 10 000 Einwohner. Die Zunahme der Bevölkerung aber erstreckt sich in Großbritannien mehr noch als in anderen Ländern fast ausschließlich auf die Hauptindustriegebiete und ihre Großstädte, auf dem platten Lande Flintshire, über 100 (118 Einw.) auf 1 qkm besitzen, während alle anderen unter 80 sinken, Radnor sogar nur 19 Einw. auf 1 qkm hat. Noch größer sogar sind die Unterschiede in Schottland, wo in den Lowlands zwischen Glasgow und Edinburgh die Volksdichte bis auf 400 Einw. steigt, während der N und NW nur 10 Einw. auf 1 qkm aufweisen. Irland bietet ähnliche aber nicht so schroffe Gegensätze, die volkreichste Landschaft, Antrim, und die volksärmste, Wicklow, liegen beide auf der Ostseite.

Infolge der großen Latifundien, die eine Verdichtung der Landbevölkerung hemmen, und infolge der gewaltigen, immer noch wachsenden Industrie ist der größte Teil der Bewohner in die Städte gedrängt, und zwar mehr als in irgend einem anderen Staate Europas: in England und Wales sind es ⅔ der Gesamtbevölkerung, in Schottland ½, in Irland ⅕. In London allein wohnt mehr als der zehnte Teil der Einwohner von Großbritannien. Der Staat besaß 1897 34 Städte mit mehr als 100 000,

412 (davon England allein 358) mit über 10 000 Einw.

Verfassung. Großbritannien ist eine in ihrer Art einzig dastehende konstitutionelle, beschränkte Monarchie, der Thron ist im männlichen und weiblichen Stamme des Welfenhauses erblich. Der Souverain führt zugleich den Titel eines Kaisers von Indien und muß sich zur anglikanischen Kirche bekennen. Ihm steht die Exekutivgewalt zu. Seine Organe sind die Minister und die gewählten Kronbeamten mit dem Geheimen Staatsrat (Privy Council) als Berater. Die gesetzgebende Gewalt teilt er mit dem jährlich zusammentretenden Parlament. Dieses besteht aus dem Ober- und Unterhause (dem Hause der Peers und dem Hause der Gemeinen, Commons). Das Oberhaus besteht aus 580 Mitgliedern, und zwar 6 Prinzen, den 2 Erzbischöfen und 24 Bischöfen, 514 über 21 Jahre alten englischen Peers, 16 schottischen und 28 irischen Peers. Das Unterhaus besteht aus 670 direkt auf 7 Jahre gewählten Mitgliedern. Aktives und passives Wahlrecht steht jedem Bürger zu, der 21 Jahre alt ist und ein Haus oder Land besitzt, oder für seine gemietete Wohnung den jährlichen Mietzins von 10 £. zahlt. Richter und die meisten Beamten sind nicht wählbar. Die Minister sind dem Parlament verantwortlich.

Die **Gerichtsverfassung** ist äußerst verwickelt. Die höchsten Gerichtshöfe sind: das Gerichtskomitee des Geheimen Rats und die Gerichtskammer der Lords, der Appellhof (Royal Courts of Justice), der High Court mit verschiedenen Abteilungen; es bestehen ferner Assisengerichte für Kriminal- und Civilsachen und 60 County Courts (in England und Wales), Sheriffs-Courts in jeder Grafschaft Schottlands und ähnliche in Irland. Die englischen Richter können nur auf Verlangen beider Parlamentshäuser vom Könige abgesetzt werden.

Armeeorganisation. Die Ergänzung des stehenden Heeres beruht abweichend von allen übrigen Heeren Europas auf Werbung und zwar von jährlich 36 000 Mann auf 12 Jahre Dienstzeit. Auch für die Miliz (fencibles), zu der eigentlich alle Staatsbürger vom 18.—50. Jahre verpflichtet sind, wird zunächst angeworben, nur wenn die Werbung nicht ausreicht, ausgehoben. Peers und Geistliche sind befreit. Die Dienstzeit beträgt 6 Jahre, doch dauert die eigentliche Ausbildung nur 6 Monate, worauf dann alljährliche 28 tägige Übungen folgen. Außerdem besteht noch ein Freiwilligenkorps (Volunteers).

Für die königliche Flotte wird die Mannschaft ebenfalls ausschließlich angeworben; nur im Kriegsfall kann eine Aushebung unter den Matrosen der Handelsmarine angeordnet werden. Die Friedensstärke des Heeres betrug 1898: im vereinigten Königreich 132 005, in den Kolonien 121 670 einschließlich Offiziere ꝛc. Mit Hinzurechnung der Armeereserve, Miliz und Freiwilligencorps: 740 000 Mann. Über die Kriegsstärke fehlen genaue Angaben. Die Kriegsflotte, die stärkste auf der Erde, umfaßte Ende 1898 abgesehen von Hilfsfahrzeugen, Segel-, Transportschiffen verschiedenster Art 312 moderne und 213 ältere Kriegsschiffe mit etwa 110 000 Mann Besatzung. In Bau waren 1898/99 außerdem noch 53 Kriegsschiffe. An ihrer Ergänzung und Vermehrung wird fortwährend weiter gearbeitet.

Kirchliche Verhältnisse. In jedem der 3 Länder herrscht eine andere Kirchenform vor. In England und Schottland bestehen Staatskirchen, in ersterem die bischöfliche oder anglikanische, in letzterem die presbyterianische, in Irland dominiert die katholische Kirche, die auch in England und Schottland an Boden gewinnt. Die anglikanische Kirche zerfällt in 2 Erzbistümer, Canterbury und York, und 33 Bistümer in England, 2 Erzbistümer und 11 Bistümer in Irland und 7 Bistümer in Schottland. Die schottische Kirche hat eine Synodalverfassung. Die römisch-katholische Kirche hat in Irland 4 Erzbistümer und 26 Bistümer, in England 1 Erzbistum und 14 Bistümer und in Schottland 2 Erzbistümer und 4 Bistümer.

Außerdem gibt es noch zahlreiche Sekten. Für das Jahr 1891 berechnete man die Zahl der Anhänger der anglikanischen Kirche auf 21 Mill. (55,6 %), der schottischen Staatskirche auf 1,9 Mill. (5 %), der schottischen „Freikirche" auf 0,86 Mill. (2,3 %), der römisch-katholischen Kirche auf 5,5 Mill. (14,7 %). Ferner waren vorhanden 95 000 Juden (0,25 %, meist in London) und 8,3 Mill. Sektierer (Dissenters, 22,1 %). Religionsfreiheit ist jedem Einwohner durch die Verfassung gewährt.

Eine staatliche Ordnung des **Schulwesens** gibt es nur in Irland, doch unterstützt der Staat die Frei- und Elementarschulen und hat die Aufsicht über die höheren Schulen (secondary education, etwa unseren Gymnasien entsprechend). Eine staatliche Organisation des höheren Schulwesens ist neuerdings eingeleitet worden. Vielfach ist das Schulgeld schon beseitigt, und ist (1891) allgemeine Schulpflicht eingeführt.

An Universitäten bestehen seit dem Mittelalter in England die Hochschulen zu Oxford und Cambridge, außerdem eine solche in Durham, ferner in Schottland in Edinburgh, Aberdeen und St. Andrews, in Irland in Dublin; aber die Aufgaben dieser Hochschulen sind andere als in Deutschland. Sie haben nicht unmittelbar die Bestimmung, Ärzte, Juristen, Geistliche, Lehrer für ihren Beruf vorzubilden, sondern sie dienen nur der höheren allgemeinen Bildung. In England haben viele Vertreter jener Berufsarten nie eine Universität besucht. Neben den Universitäten gibt es 28 University Colleges und zahlreiche Fachschulen, sowie sogenannte Universitäten, wie die University of London (1896 durch Parlamentsbeschluß

auch in eine Lehranstalt umgewandelt) und die Royal University von Irland, die nur als Prüfungsbehörden fungieren und akademische Würden verleihen. Bisher hat man vergebens versucht, die zerstreuten wissenschaftlichen Anstalten in London zu einer großen wahren Universität zu vereinigen. Unter den gelehrten Gesellschaften sind namentlich die Royal Society (gegründet 1600) und die British Association zu erwähnen, unter den Bibliotheken diejenige des British Museum und der Universitäten zu Cambridge und Oxford.

Produktionsverhältnisse. Ackerbau. Der Anteil der Anbaufläche an der Gesamtfläche ist am größten in England mit Wales (78%); in Schottland sinkt er infolge der großen Ausdehnung der Heide- und Moorflächen des N, sowie der Jagdreviere der ca. 600, dabei aber 4/5 der Landfläche innehabenden Großgrundbesitzer auf 29%; in Irland beträgt er 77%. Über die Bodenbenutzung im allgemeinen vgl. Fig. 95. Infolge des Sinkens der Getreidepreise ist von 1871—1892 das Areal des Ackerlandes um über 1 Mill. Hektar zurückgegangen, dagegen ist die Fläche des Wiesenlandes um 2 Mill. Hektar und damit die Viehzucht gewachsen. Auch die vom Gartenbau in Anspruch genommene Fläche hat sich vergrößert. Das Vorherrschen des Großgrundbesitzes, eine Folge des Majoratswesens, hat die Bildung eines selbständigen Bauernstandes gehindert; es gibt fast nur Pächter, zum Teil, wie namentlich in Irland, in äußerst ungünstiger wirtschaftlicher Lage. Das feuchte sommerkühle Klima des W ist dem Getreidebau nicht günstig; die größten Getreideflächen finden sich im SO Englands. Hier baut man vornehmlich Weizen (daneben Gerste für die Brauerei), in Schottland vorwiegend Hafer und in Irland Kartoffeln. Es wurden geerntet in Großbritannien 1897: Weizen 19,93, Gerste 24,25, Hafer 42,40 Mill. hl und 3,6 Mill. Tons Kartoffeln. Für Irland stellten sich 1896 diese Zahlen auf 0,44; 2,54; 17,71 und 0,98. Große Mengen von Getreide, namentlich Weizen müssen eingeführt werden (1897 für 1060 Mill. Mk.). Ferner baut man Hopfen im SO (Kent, Surrey, Sussex), Obst namentlich im S und SW von England (im SW zur Bereitung von Obstwein), viel Gemüse, Flachs, namentlich in Irland (Belfast) und Futterpflanzen. Der Anbau von Tabak ist zur Sicherung eines hohen Ertrags des Tabakzolles verboten. — Die früher ausgedehnten Wälder sind fast ganz verschwunden, nur in den schottischen Hochlanden bedecken sie noch größere zusammenhängende Flächen.

Viehzucht. Der Viehstand belief sich 1893 auf Pferde 2,1, Rinder 11,2, Schafe und Ziegen 33,8, Schweine 3,3 Mill. Die englische Zucht von Rassepferden ist berühmt. Vorzüglich sind die englischen Käsesorten (Stilton, Chester, Cheddar). Ziegen werden vorzugsweise in Schottland und Wales, Schweine besonders in Irland gehalten. Auch an Fleisch und lebenden Tieren ist eine beträchtliche Einfuhr notwendig (1897 für 820 Mill. Mk.). — Die Seefischerei hat einen sehr großen Umfang. Am wichtigsten ist der Heringsfang (Yarmouth in England, Wick in Schottland). Kabeljaus werden auf der Doggerbank und bei Neufundland, Austern in der Themsebucht (Whitstable, Colchester) gefangen, der Walfang wird von Dundee aus betrieben. Landwirtschaft und Fischerei beschäftigten 1891 in England und Wales 1,3, in Schottland 0,25, in Irland 3,4 Mill. Personen.

Bergbau, Hütten- und Salinenbetrieb. Großbritannien ist das Land großartigster Montanindustrie. In der Förderung von Kohlen (1892: 181,8 Mill. Tonnen) stehen die britischen Inseln an der Spitze aller Länder. Die ausgedehntesten Kohlenfelder befinden sich am Rande der Gebirgslandschaften und in den Senken zwischen denselben in England und Südschottland (vgl. Fig. 96); Nordschottland und Irland sind arm an Kohlen. 90% der Kohlen werden im Lande selbst verbraucht; die Ausfuhr des Restes (1897 für 338,5 Mill. Mk.) ist ein wichtiges Förderungsmittel der englischen Schiffahrt. Eisenerze (1892: 11,3 Mill. Tonnen) finden sich fast in denselben Gegenden wie die Kohlen, oft sogar, ein für die Blüte der Eisenindustrie sehr bedeutender Umstand, mit diesen zusammen, außerdem im östlichen Yorkshire, in Devonshire und auf der Insel Man. In der Produktion von Roheisen (1892: 6,8 Mill. Tonnen) sind die britischen Inseln jetzt von den Vereinigten Staaten von Nordamerika überholt, erzeugen aber immer noch mehr als 1/3 der Gesamtproduktion der Erde. Der Zinnbergbau (Cornwall) ist seit der Entdeckung der Zinnerzlager im südöstlichen Asien zurückgegangen (1896: 5080, Einfuhr 38988 Tonnen). In Cornwall und dem nördlichen Wales werden Kupfererze (1896 nur 600 Tonnen Kupfer), auf der Insel Man, in Wales und in der Nähe der nordenglischen Kohlenfelder Bleierze (1896:

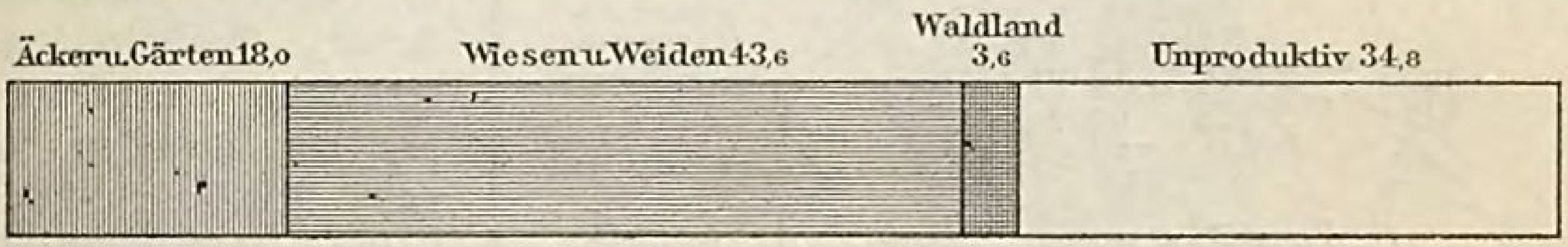


Fig. 95. Bodenbenutzung in Großbritannien (in Procenten).

60 000 Tonnen Rohblei) gefördert. Die Ausbeute von **Graphit** in den berühmten Gruben von Borrowdale in Cumberland hat sehr abgenommen. **Salz** wird als Steinsalz (Cheshire, Somerset), und Quellsalz gewonnen. Nordwales besitzt große **Schieferlager** (Penrhyn bei Bangor). Wichtig sind ferner die ausgezeichneten Thonlager, Ölschiefer (Schottland) und Bausteine. Die gesamte Ausbeute an Erzen, Kohlen und Gesteinen hatte 1892 einen Wert von 1650, 1893 einen solchen von 1420 Mill. Mk.

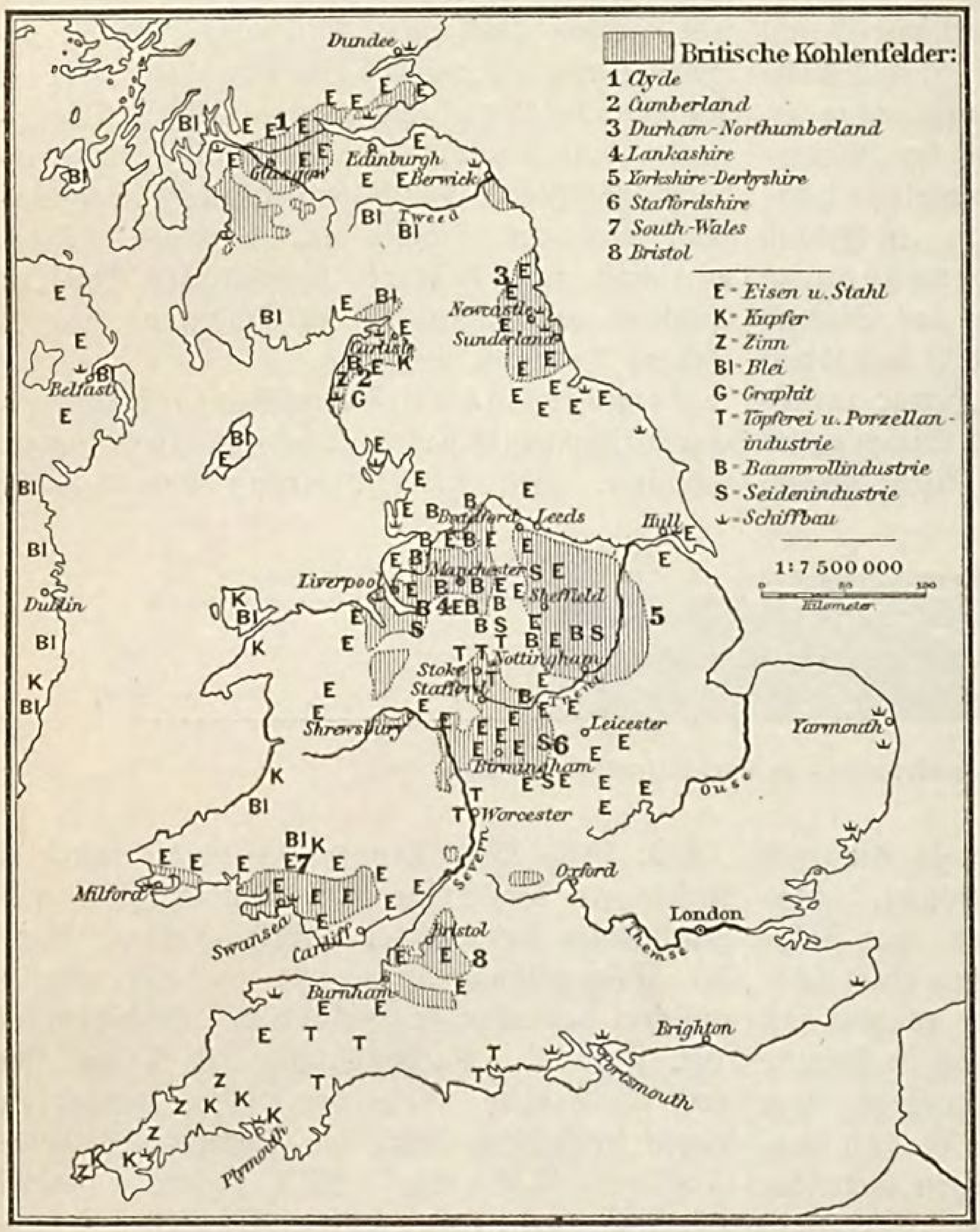


Fig. 96. Die britischen Kohlenfelder und Industriegebiete.

Gewerbe und Industrie. Der Reichtum an Kohlen und Eisen, die frühzeitige Aufhebung aller Beschränkungen der freien Gewerbthätigkeit, der Erfindungs- und Unternehmungsgeist der Bewohner, die günstigen Transportbedingungen im Lande selbst und die Erleichterung des Absatzes der massenhaften Erzeugnisse nach allen Weltteilen durch die ausgedehnte Schiffahrt und den Besitz des größten Kolonialreiches haben England zum ersten Industrielande der Welt gemacht, das mit seinen Industrieerzeugnissen aller Art den Weltmarkt beherrscht. Der wichtigste Industriezweig ist die **Textil-** und zwar die **Baumwollindustrie** (mit ca. 50 Mill. Spindeln und gegen 600 000 Webstühlen), die ihren Hauptsitz in Lancashire (Manchester) hat, ferner Cheshire, Yorkshire, Lanarkshire (Glasgow, Schottland) und Belfast in Irland. Baumwollgewebe (1897 im Werte von 1100 Mill. Mk.) nehmen die erste Stelle unter den britischen Ausfuhrartikeln ein. Das Hauptgebiet der **Wollindustrie** ist Yorkshire (Bradford), wo Halifax besonders Kammwolle, Leeds Streichwolle verarbeitet und Huddersfield Tuch und Modestoffe herstellt. In Schottland wird die Wollindustrie namentlich in Glasgow und dem umliegenden Lande betrieben. Wales liefert Flanelle, Paisley bei Glasgow Schals. Teppiche fabrizieren London, Worcester und Kilmarnock. Die **Leinenindustrie** blüht sowohl in England (Barnsley, Leeds) und Schottland (Dundee und Grafschaft Fife), als auch namentlich in Irland (am bedeutendsten im NO, Ulster). Dundee und Umgebung ist Hauptsitz der **Juteindustrie**. **Seide** wird, allerdings in geringeren Mengen in Cheshire, Lancashire (Manchester), Yorkshire und London verarbeitet. **Wirkwaren** werden vor allem in Nottingham und Leicester, **Maschinenspitzen** in Nottingham gefertigt. Im ganzen beschäftigte die Textilindustrie 1891 gegen $1^1/_2$ Mill. Arbeiter.

Ebenbürtig steht der Textilindustrie die britische **Eisen- und Stahlindustrie** mit etwa 1 Mill. Arbeitern zur Seite, zumal ihr Rohmaterial vorwiegend im Lande selbst gewonnen wird. Die Erzeugung von Schmiedeeisen und Stahl ist am bedeutendsten in Südwales, im Sheffield-Distrikt, im N von Yorkshire (Cleveland-Distrikt) und in Westcumberland. Messer- und Schneidewaren werden hauptsächlich in Sheffield fabriziert. Die größte Mannigfaltigkeit in der Herstellung von Eisen- und Stahlwaren weist Birmingham auf, wo auch die **Messing-, Bronze- und Kupferindustrie** heimisch sind. Der **Lokomotiven- und Maschinenbau** hat den größten Umfang in Manchester, Leeds, Birmingham, Sheffield, Newcastle on Tyne und Glasgow. Der **Schiffsbau**, der erste der Welt, wird namentlich am Tyne (Newcastle, Shields) und Clyde (Glasgow, Greenock), ferner in allen anderen großen Hafenplätzen betrieben.

Das Hauptgebiet der **Thonwarenfabrikation** ist der Potterydistrikt mit Stoke upon Trent;

in Worcester und London wird Porzellan fabriziert. Die Glasindustrie (in London, Birmingham, Newcastle, Sunderland) liefert hauptsächlich Spiegel-, Tafel- und Flintglas. Leder wird in London, Bristol, Perth und Limerick hergestellt. Von Bedeutung sind noch: die Papierfabrikation (Kent), die Brauerei (auch für die Ausfuhr), die Branntweinbrennerei (Whisky, Brandy), und besonders die chemische Industrie 2c.

Handel. Den besten Anhalt zur Beurteilung der Bedeutung der britischen Industrie gegenüber der Landwirtschaft, sowie zur Charakterisierung des wirtschaftlichen Lebens überhaupt, bieten die Zahlen des Außenhandels für die betreffenden Gegenstände. Die Wareneinfuhr hatte 1897 einen Wert von 8996,4 Mill., die Ausfuhr einen solchen von 5997,6 Mill. und zwar entfiel bei letzterer auf Waren britischen Ursprungs der Wert von 4776, auf die Wiederausfuhr von fremden Waren und Kolonialprodukten ein solcher von 1221,6 Mill. Mk. Die Hauptgegenstände der Einfuhr waren 1897: Getreide (1060 Mill. Mk.), Baumwolle (656,8), Fleisch (573,2), Wolle (534,5), Holz (526,3), Butter und Käse (495,7), ferner Seidenwaren, Zucker, lebende Tiere, Chemikalien und Droguen, Wollwaren, Thee, Früchte, Leder, Sämereien, Häute, Wein, Kupfer, Kautschuk, Eisen, Jute. Die Hauptgegenstände der Ausfuhr waren: Baumwollgewebe (1100 Mill. Mk.), Eisenwaren (395,8), Kohle (338,6), Maschinen (332,5), Wollgewebe (324,8), ferner Baumwollgarn, Eisen, Chemikalien, Wollgarn, Kleidung, Leinengewebe, Wolle. Von der Einfuhr waren 1892 49,5 % Nahrungs- und Genußmittel, 3,4 % lebende Tiere, 35,3 % Rohstoffe und 11,8 % Fabrikate, von der Ausfuhr 21,9 % Rohstoffe und 78,1 % Fabrikate. Das Gebiet des britischen Handels umfaßt alle zugänglichen Länder der Erde; am bedeutendsten ist der Handel mit den Vereinigten Staaten, Ostindien, Frankreich, Australien und Neuseeland, dem Deutschen Reiche,

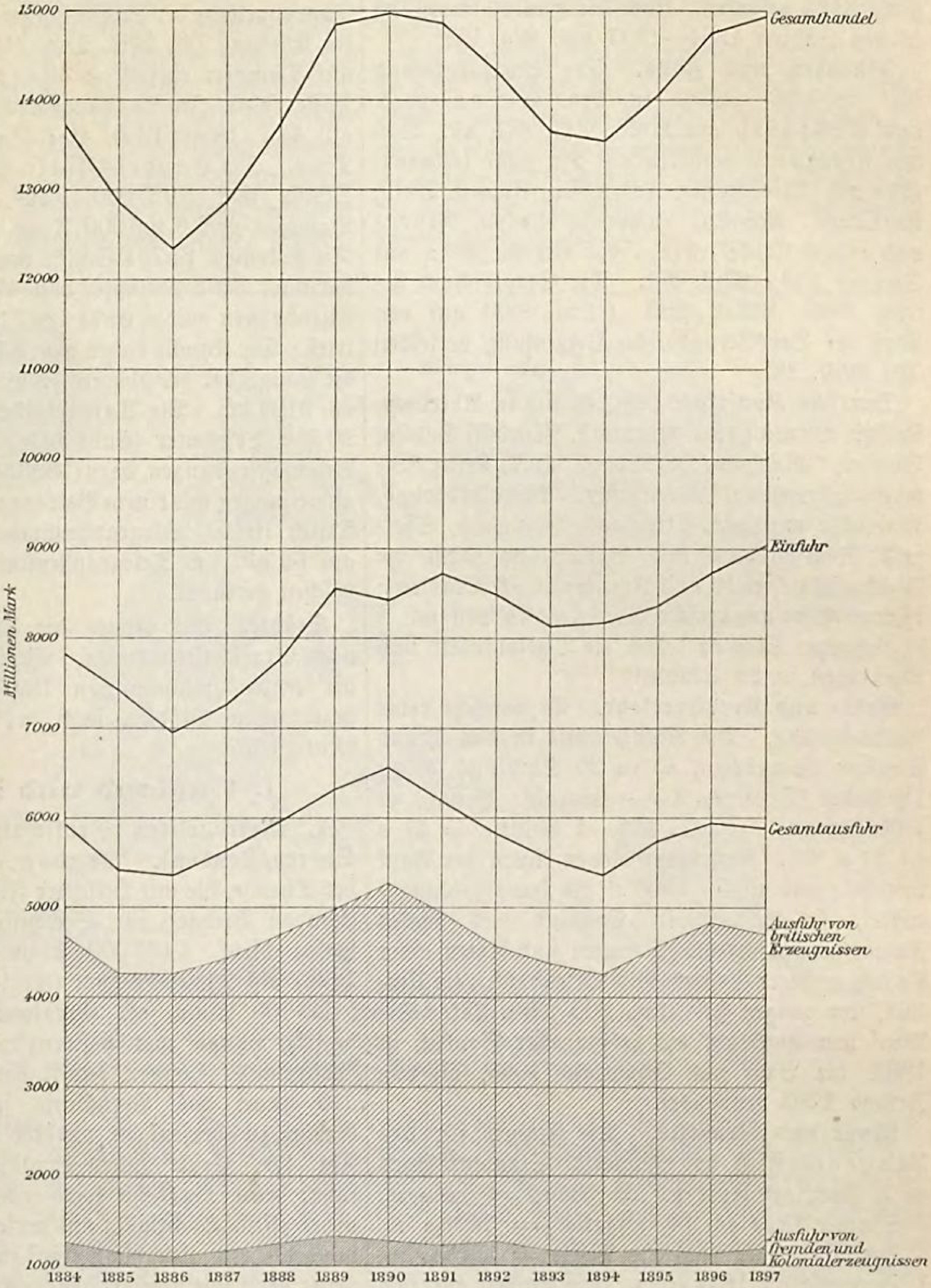


Fig. 97. Auswärtiger Handel Großbritanniens 1884—1897.

den Niederlanden, Belgien, den Kolonien in Nordamerika, Rußland, Skandinavien und Ägypten. Indessen zeigt der Anteil Großbritanniens an dem gesamten Welthandel in den letzten Jahren eine merkliche Abnahme, bedingt hauptsächlich durch den wachsenden Wettbewerb Deutschlands. Von 23% 1874 ist derselbe bis 1894 auf nicht ganz 19% gesunken. Über die Handelsbewegung in den Jahren 1884—1897 vgl. Fig. 97.

Finanzen und Zölle. Die Staatsrechnung für 1897/98 schloß in den Einnahmen und Ausgaben mit 2528 Mill. Mk. ab. Von den Einnahmen entfielen auf die Zölle (Finanzzölle auf Thee, Kaffee, Tabak, Spirituosen, Wein, Korinthen, Rosinen, Zichorien, Kakao, Früchte und andere Artikel) 578,2, auf Accisen 383,1, auf Steuern 794,4 Mill. Mk. Die Staatsschuld betrug 1898 12961 Mill. (etwa 3000 auf den Kopf der Bevölkerung), die Verzinsung derselben 510 Mill. Mk.

Deutsche Konsulate befinden sich in Aberdeen, Belfast, Birmingham, Bradford, *Cardiff, Dublin, Dundee, *Glasgow, Hartlepool, *Hull, Leith, *Liverpool, London, Manchester, Middlesbrough, Newcastle on Tyne, Peterhead, Plymouth, Sheffield, Southampton und Sunderland (ohne die Vizekonsulate in 46 und Agenten in 16 Städten); **österreichisch-ungarische** Konsulate in den mit * bezeichneten Städten (ohne die Vizekonsulate und Agenturen in 28 Städten).

Geld- und Kreditverkehr. Es herrscht reine Goldwährung. Die Münzeinheit ist das Pfund Sterling (Sovereign, £) zu 20 Shillings (s) zu 12 Pence (Deniers, d — Einzahl: Penny) zu 4 Farthings = 20,43 Mk. 1 Guinee = 21 s = 21,45 Mk. Außerdem dienen Noten der Bank von England zu 5—1000 £ als Hauptzahlungsmittel, sie besitzen in England und Wales Zwangsumlaufsrecht. Daneben sind Noten einer Anzahl anderer Privat- und Aktienbanken im Umlauf, im ganzen für etwa 800 Mill. Mk. Die Bank von England, die größte aller Banken, ist 1694, die Bank von Schottland 1695, die von Irland 1783 gegründet.

Maße und Gewichte. Die Einheit für das Längenmaß ist das Imperial Standard Yard zu 3 Feet, der Foot zu 12 Inches = 0,9144 m. 1 Statute Mile zu 1760 Yards = 1609,3 m. 1 Londoner oder englische Meile = 1523,97 m, 1 Seemeile = 1854,96 m. Die Einheit für das Flächenmaß ist der Acre zu 4840 □ Yards = 40,467 a. Square Mile (□ Meile) = 640 Acres = 2,59 qkm. Das Hohlmaß für Getreide ist das Quarter zu 8 Bushels zu 4 Peks zu 2 Gallons = 290,781 l. Als Hohlmaß für Flüssigkeiten dient die Imperial Gallon zu 4 Quarts zu 2 Pints zu 4 Gills = 4,543 l. Die Einteilung des Gewichts ist folgende: 1 Hundredweigth (Cwt., Zentner) zu 4 Quarters (qr.) zu 2 Stones zu 14 Pounds avoirdupoids (avdp.) zu 16 Unzen (Ounces, Oz.) zu 16 Drachmen (Drams) = 50,803 kg. 1 Pfd. avoirdupoids = 0,4536 kg. Die Frachttonne (ton of shipping) = 2000 Pfd.

Verkehr. Die Schiffahrtsbewegung in den britischen Häfen betrug 1897 nach dem Tonnengehalte der Schiffe langer Fahrt im ganzen: im Eingang 44,9 Mill. Tons (1860: 12,2), davon auf Dampfer entfallend 40,4 (2,5), dazu 56,5 in Küstenfahrt. Im Ausgange stellen sich diese Zahlen auf 45,3 (1860: 12,5), 40,6 (2,4) und 49,4 Mill. Tons. Die Handelsflotte zählte 1897 20228 Schiffe von 8925000 Tons, darunter 8559 Dampfer von 6358000 Tons. Dazu kamen in den Kolonien 14734 Schiffe von 1492000 Tons, darunter 3282 Dampfer von 479000 Tons. An Eisenbahnen waren Ende 1897 34492 km in Betrieb. Die Kanäle haben eine Länge von 6150 km, die Länge der schiffbaren Flußstrecken beläuft sich auf 3190 km. Die Post beförderte 1897/98 durch 20750 Postämter (Ende März 1897) 3150 Mill. Briefpostsendungen, dazu (1896/97) 10,9 Mill. Postanweisungen mit einem Betrage von 652 Mill. Mk. Durch 10157 Telegraphenämter (1896) wurden auf 66140 km Telegraphenlinien 83 Mill. Depeschen versandt.

Städte. Wir ordnen die Städte in England nach Grafschaftsgruppen. Einwohnerzahlen nach der letzten Zählung von 1891, bei den mit * bezeichneten Städten nach der Berechnung für Mitte 1897.

I. England und Wales.

1. Metropolitan-Grafschaften (Middlesex, Surrey, London). *London, zu beiden Seiten der Themse, die mit Hilfe der Flut bis zur „City" (London Bridge) für Seeschiffe befahrbar, als Hafen dient, 4433000 Einw. (nach Zählung 1896) als Inner-London (Registration London), 5633000 Einw. als Greater-London (Polizeibezirk), Haupt- und Residenzstadt des englischen Weltreiches. London bedeckt ein Areal von etwa 310 qkm; das Verhältnis seiner räumlichen Größe zu derjenigen anderer Großstädte zeigt Fig. 98. Erster Hafen Englands für die Einfuhr; seine Ausfuhr wird von der Liverpools übertroffen. Wichtigster und verkehrsreichster Welthandels- und Umschlagsplatz zwischen alter und neuer Welt mit großartigen Docks. Größter Bank- und Börsenplatz. Centrum des Weltnachrichtendienstes. Ausgedehnte und mannigfaltige Industrie, namentlich Brauerei, Zuckerraffinerie, Seidenweberei, Glasfabrikation, Gerberei, Juwelierarbeiten, Gold- und Silberwaren, Maschinen-, Wagen- und Schiffsbau, Kautschuk- und chemische Industrie. London-University, University-College und viele wissenschaftliche und Kunst-Institute (British Museum, National-Galerie,

Westminster-Abtei, Krystallpalast in Sydenham). Großartige Parks (Hydepark, St. James-Park u. a.). Tower, Tower-Bridge, Themsetunnels, Untergrundbahn. Zu Inner-London werden auch gerechnet: Greenwich, 165000 Einw. Sternwarte, nautische Anstalten; Woolwich, 107000 Einw. Große Arsenale.

Tottenham, 71000 Einw. (nebst Croydon und West Ham in den Polizeibezirk von London einbezogen.) Töpferei. Enfield, 32000 Einw. Gewehrfabrikation. Willesden, 61000 Einw. Richmond an der Themse, 23000 Einw. Gartenbau. *Croydon, 121000 Einw. Kalikomanufaktur. Reigate, 23000 Einw. Glasfabrikation.

2. Südöstliche Grafschaften (Kent, Sussex, Hampshire, Berkshire). Tunbridge Wells, 36000 Einw. Bad. Maidstone, 32000 Einw. Hopfenhandel, Papierfabrikation. Gravesend an der Themse, 24000 Einw. Gemüsebau, Fischerei. Rochester am Medway, 21000 Einw., Hafen. Chatham, 32000 Einw., Hafen, Seearsenal, von Festungswerken umgeben Auf der Insel Sheppey Vorhäfen von London: Sheerneß 14000 Einw. (Festung, Schiffswerfte, Seebad) und Queenboro (Queensborough, Dampferlinie nach Vlissingen). Canterbury, 18000 Einw. Hopfenhandel. Erzbischof Primas, gotische Kathedrale. Whitstable, 4900 Einw., die Austernfischerei war schon bei den Römern berühmt. Hafen für Canterbury. Ramsgate, 16000 Einw., und Margate 21000 Einw., Seebäder. Dover, 14000 Einw., Hafen. Überfahrtsplatz nach Calais und Ostende. Folkestone, 24000 Einw., Überfahrtsplatz nach Boulogne, Seebad. Hastings, 52000 Einw., Schiffahrt, Fischfang. Seebad. Schlacht 1066. Eastbourne, 34278 Einw., Seebad. *Brighton, 121000 Einw., Hafen. Schiffahrt, Fischerei. Berühmtes Seebad.

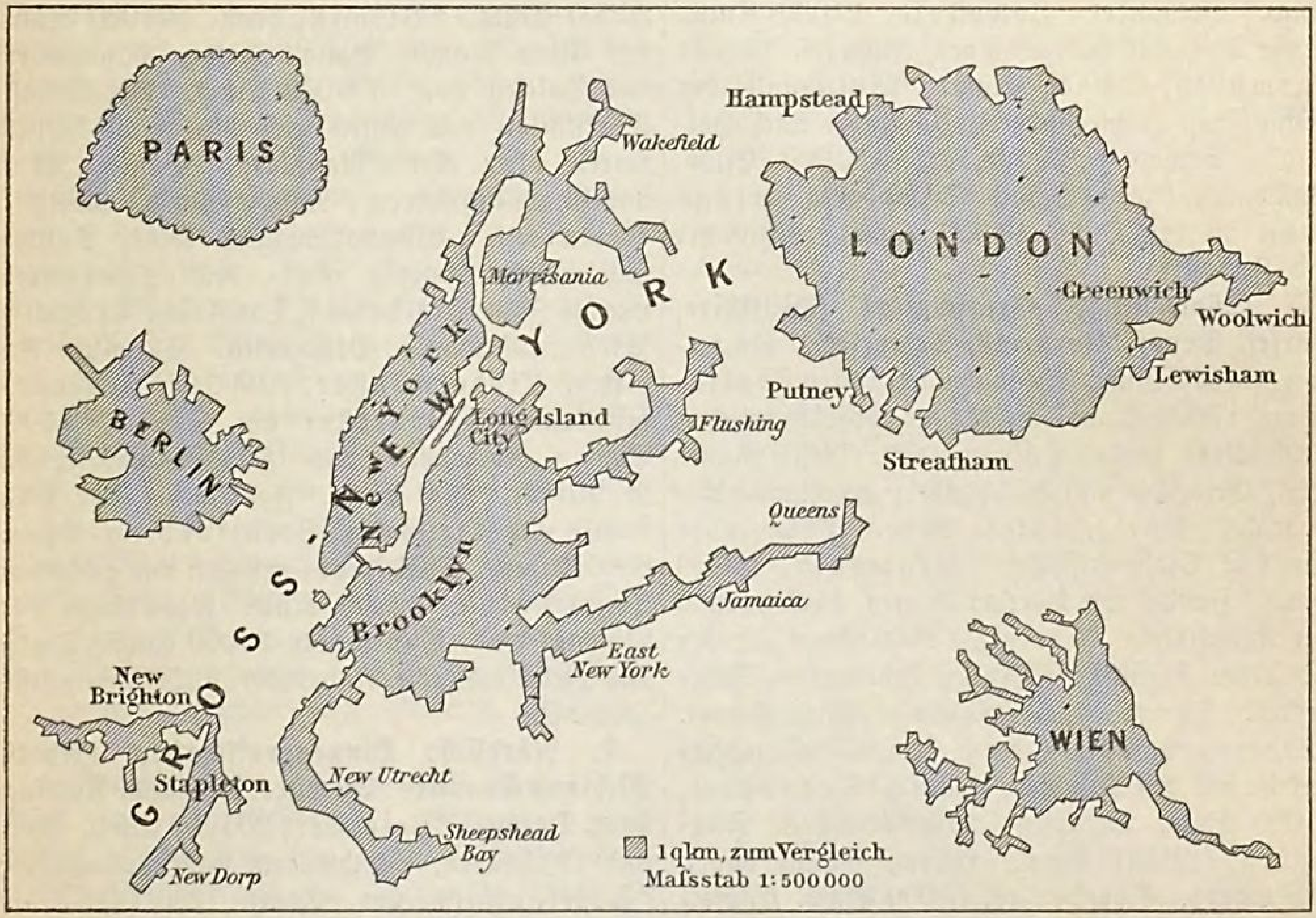


Fig. 98. Der Flächenraum Londons im Vergleich mit anderen Großstädten.

Auf der Insel Wight liegen die Seebadeorte Cowes (15000 Einw.) und Ryde (12000 Einw.), die Residenz Schloß Osborne und an der Südküste der Sommer- und Winterkurort Ventnor (6000 Einw.). Zwischen Wight und der Küste der Hauptinsel die Reede von Spithead (Flottenparaden).

*Portsmouth, 183000 Einw., Kriegshafen, Militär- und Flottenarsenale. Stärkste Festung Englands. Schiffsbau, Industrie. Southampton, 65000 Einw., Hafen. Ausgangspunkt überseeischer Postdampfer, Handel, Schiffsbau. Bournemouth, 38000 Einw. Blühendes Seebad. Winchester, 19000 Einw., bis zur normännischen Eroberung Hauptstadt von England. Berühmte Kathedrale aus dem 11. Jahrh. Aldershot, 26000 Einw. Barackenlager für die Freiwilligencorps. Reading an der Themse, 60000 Einw. Industrie. Windsor an der Themse, 10000 Einw, Residenz. Seifenfabrikation. Gegenüber Eton, 3000 Einw. Berühmte Gelehrtenschule.

3. Südliche Binnengrafschaften (South-Midland Counties: Hertford, Buckingham, Oxford,

Northampton, Bedford, Huntingdon, Cambridge). Oxford an der Themse, 46000 Einw. Universität. Northampton, 61000 Einw., Schuh- und Stiefelfabrikation. Bedford an der Ouse, 28000 Einw. Spitzen- und Strohhutfabrikation. Luton, 32000 Einw. Strohflechterei. Cambridge, 37000 Einw. Universität.

4. **Östliche Grafschaften (Essex, Suffolk, Norfolk).** Zu großen Städten sind in der Nähe (O, N) Londons erwachsen: *West Ham, 274000 Einw. (in Greater-London einbezogen); East Ham, 33000 Einw.; Leyton, 63000 Einw. — Colchester, 35000 Einw. Austernfang. Harwich, 8200 Einw., Hafen. Wichtiger Überfahrtsplatz nach Holland. Fischerei. Ipswich, 57000 Einw. Seehandel. Lowestoft, 19000 Einw. Große Dock- und Hafenanlagen, Fischerei. Great Yarmouth, 37000 Einw. Mittelpunkt der ostenglischen Hochseefischerei, Überfahrt nach Holland. Seebad. *Norwich, 110000 Einw. Wollwaren, seidene Schals, Schuhwaren. Kings Lynn an der Ouse, 19000 Einw. Schiffahrt und Industrie.

5. **Südwestliche Grafschaften (Wiltshire, Dorset, Devon, Cornwall, Somerset).** Swindon, 39000 Einw. Eisenbahnwerkstätten. Salisbury, 17000 Einw., an der an vorgeschichtlichen Denkmälern reichen Heide von S.; Messerschmiederei, Getreide- und Viehhandel; prachtvolle Kathedrale. Poole, 15000 Einw. Thongruben (für den Potterydistrikt). Weymouth, 16000 Einw. Handel mit Portlandsteinen, Verkehr nach den Kanalinseln. Exeter, 38000 Einw., Hafen für kleine Seeschiffe. Früher bedeutender Wollhandel. Torquay, 36000 Einw. Winterkurort. *Plymouth, 98000 Einw., Hafen. Dampferverkehr mit den Kolonien, Festung. Devonport, 55000 Einw. Seearsenal, Schiffswerften. Falmouth, 14000 Einw., Hafen, südlich davon Cap Lizard. Camborne, 15000 Einw. Kupfer- und Zinnbergbau. Bath am Avon, 52000 Einw. Heiße Quellen. Besuchtes Bad. Papierfabrikation.

6. **Westliche Binnengrafschaften (West-Midland Counties: Gloucester, Hereford, Shropshire, Stafford, Worcester, Warwick).** *Bristol am Avon, 232000 Einw., früher wichtigster, auch jetzt noch bedeutender Hafen der Westküste. Kanalverbindung mit London. Kupferwaren, chemische Fabriken, große Zuckersiedereien. Tunnel unter dem Severn nach dem Kohlenrevier von Südwales. Gloucester am Severn, 39000 Einw., Seehafen. Cheltenham, 43000 Einw. Besuchtes Bad. Shrewsbury am Severn, 31000 Einw. Industrie. Stoke-upon-Trent, 24000 Einw., nahebei Kohlengruben. Hauptstadt des Pottery-Distrikts mit den dazu gehörigen Städten Hanley, 55000 Einw., Tunstall, 16000 Einw., Fenton, 17000 Einw. und Longton, 34000 Einw., ferner Newcastle-under-Lyme, 18000 Einw. Wolstanton, 20000 Einw. und Burslem, 33000 Einw.; in allen Töpferei, Fabrikation von Porzellan- und Fayencewaren. Stafford, 27000 Einw. Gerberei, Schuh- und Stiefelfabrikation. Burton-upon-Trent, 47000 Einw. Eisen-, Woll- und Baumwollindustrie. *Wolverhampton, 87000 Einw. Hauptplatz eines Bezirks der Eisenwarenfabrikation („black country"), zu dem noch gehören: Willenhall, 19000 Einw.; Bilston, 23000 Einw.; Wednesbury, 25000 Einw.; Walsall, 72000 Einw. (auch Sattler-, Riemer- und Täschnerwaren); West-Bromwich, 59000 Einw.; Dudley, 46000 Einw.; Oldbury, 20000 Einw. *Birmingham, 506000 Einw., mit Aston Manor, Balsall Heath, Handsworth und Saltley über 600000 Einw. Großartigste Fabrikation von Eisen- und überhaupt Metallwaren aller Art (Maschinen, Waffen, Stecknadeln, Stahlfedern, Nähmaschinen, plattierte Waren ꝛc.). Eisenbahnwagen, Glas, Sattler- und Täschnerwaren, Gold- und Silberwaren, unechte Juwelierarbeiten („Tandladen der Welt"). Papiermachéwaren, Brauereien. Chemische Fabirken. Kidderminster, 29000 Einw. Teppichfabrikation. Worcester am Severn, 44000 Einw. Porzellan- und Handschuhfabrikation. Redditch, 8300 Einw. Fabrikation von Nähnadeln und Angelhaken. Stratford-on-Avon, 8500 Einw. Shakespeare geboren und gestorben. Leamington, 27000 Einw. Neuerdings stark besuchtes Bad. Coventry, 53000 Einw. Textil- und Metallindustrie, Fahrräder, altberühmte Uhrmacherei.

7. **Nördliche Binnengrafschaften (North-Midland Counties: Leicester, Rutland, Nottingham, Derby).** *Leicester, 204000 Einw. Woll- und Wirkwaren, Schuhwaren, Kautschukindustrie. *Nottingham am Trent, 233000 Einw. Wirkwaren, Maschinenspitzen, Kautschukwaren. *Derby, 103000 Einw. Eisenbahnwerkstätten. Seiden- und Baumwollindustrie. Glossop, 25000 Einw. Baumwollindustrie.

8. **Nordwestliche Grafschaften (Chester, Lancaster).** Chester, oberhalb der Mündung des Dee, 37000 Einw. Ausfuhr von Käse. Im O die Salzdistrikte von Northwich und Middlewich. *Liverpool am Mersey, 633000 Einw., mit Vororten über 750000 Einw., zweiter Hafen Englands, erster Ausfuhrhafen der Welt. 30 km Quais (Gezeitenhöhe 10 m), 600 m lange Pontonlandungsbrücke. Hauptplatz für die Einfuhr von Baumwolle und die Ausfuhr von Baumwollwaren, sowie anderen Industrieerzeugnissen; ferner Einfuhr von Getreide, Mehl, Reis, Palmöl, Bauholz. Handel namentlich mit Amerika und Westafrika. Chemische Fabriken. *Birken-

head am Mersey, 111000 Einw., großer Hafen. Schiffswerfte. Tunnel unter dem Mersey nach Liverpool. St. Helens, 71000 Einw. Kupfer- und Glashütten, Eisengießerei, Töpferei. Warrington am Mersey, 53000 Einw., Seehafen. Baumwollindustrie. *Manchester am Irwell, 534000 Einw., bildet mit *Salford, 213000 Einw., eine Stadt von fast 750000 Einw. Weltplatz für die Baumwollindustrie („King is cotton"). Seiden- und Metallindustrie, Maschinen-, namentlich Lokomotivenbau, Hutfabrikation. Der 1894 eröffnete, mit einem Kostenaufwand von 300 Mill. Mk. erbaute, 57,5 km lange, 8 m tiefe Manchester-Schiffskanal verbindet Manchester mit Eastham (am Mersey oberhalb Birkenhead) und macht Manchester dem Seeverkehr zugänglich. Umgeben von einem ganzen Kranz von Großstädten mit Baumwollindustrie: Stockport, 70000 Einw.; Hyde, 27000 Einw.; *Oldham, 146000 Einw. (auch Nähmaschinenfabrikation); Wigan, 55000 Einw.; *Blackburn, 131000 Einw. Baumwoll- und Wollindustrie treiben ferner: Ashton-under-Lyne, 81000 Einw.; Rochdale, 71000 Einw.; Bury, 57000 Einw.; *Bolton, 121000 Einw.; Macclesfield, 28000 Einw., Seidenindustrie; *Burnley, 106000 Einw.; Southport, vor der Mündung des Ribble, 41000 Einw., Hafen. Seebad. Darwen, 37000 Einw. Kohlengruben, Eisenwerke. *Preston am Ribble, 115000 Einw., Hafen. Baumwollindustrie. Accrington, 39000 Einw. Baumwollspinnerei. Lancaster, 31000 Einw. Baumwoll- und Seidenindustrie. Barrow-in-Furneß, 52000 Einw. Eisenbergbau und -industrie, Schiffs- und Eisenbahnwagenbau. Einfuhr von Getreide, Vieh und Holz.

9. **Grafschaften Lincoln und York** (West-, **East- und North-Riding**). Lincoln, 41000 Einw. Marktplatz für die Umgegend. Landwirtschaftliche Maschinen. Grimsby (Great G.), an der Humbermündung, 52000 Einw., Hafen. Lebhafter Verkehr mit dem Kontinent. Fischerei. *Sheffield, 352000 Einw. Berühmte Messerwaren, plattierte Waren, Knöpfe, Maschinenbau, Stahlplatten für Panzerschiffe. Rotherham, 19000 Einw. Eisen- und Stahlindustrie. Barnsley, 35000 Einw. Uralte blühende Leinen- und Baumwollindustrie. *Huddersfield, 101000 Einw. Fabrikation von Tuch und wollenen Modestoffen. *Halifax, 96000 Einw. Kammgarnindustrie, Flanellfabrikation. In beiden lebhafte Eisenindustrie. *Bradford, 231000 Einw. Ein Hauptsitz der Woll-, daneben der Baumwollindustrie. *Leeds, 409000 Einw. Centrum der englischen Wollwaren- und Tuchfabrikation, Metallindustrie, Färbereien, Lederwaren, Papierfabrikation. Dewsbury, 30000 Einw. Shoddystoffe. York an der Ouse, 67000 Einw. Leinenindustrie, Handschuhfabrikation, Eisengießerei. Kathedrale. *Hull (Kingston-upon-Hull) am Humber und Hull, 225000 Einw. Starker Verkehr mit Nord- und Osteuropa. Fischerei, Leinenindustrie. Scarborough, 34000 Einw. Seebad. Whitby, 7500 Einw. Kohlenhafen. Middlesbrough an der Mündung des Tees, 76000 Einw., Hafen. Kohlenausfuhr, Stapelplatz für das Eisen des Clevelanddistrikts, Schiffsbau.

10. **Nördliche Grafschaften (Durham, Northumberland, Cumberland, Westmoreland).** Darlington am Skerne, 42000 Einw. Leinen- und Wollindustrie, Eisengießerei. Stockton-on-Tees, 50000 Einw. Damast- und Segeltuchweberei, Taufabrikation, Schiffsbau. Hartlepool, mit West Hartlepool 67000 Einw. Kohlenhafen, Industrie, Fischerei. Seebad. *Sunderland an der Mündung des Wear, 142000 Einw. Kohlenausfuhr aus dem Durham-Revier nach Norwegen und den Ostseeländern, Schiffsbau, Glasfabrikation. *Newcastle-on-Tyne, 218000 Einw., und *Gateshead, 101000 Einw. Centrum des nordenglischen Kohlenhandels, Eisenindustrie, Maschinenbau, Glas- und chemische Fabriken. Im Hafenverkehr nur London und Liverpool nachstehend. Großartige 34 m hohe Drehbrücke über der Tyne. In Elswick Armstrongs Kanonengießerei. South Shields, 78000, mit Jarrow und North Shields mit Tynemouth (Seebad), zusammen über 150000 Einw, weitere Kohlenhäfen an der von großen Fabrikanlagen besetzten Mündung des Tyne. Schiffsbau. Carlisle am Eden, 39000 Einw. Leinenindustrie. Eisenbahnknotenpunkt, durch Korrektion des Flusses auch Seedampfern zugängig. Whitehaven, 12000 Einw., Hafen an der Irischen See. Seiden- und Segeltuchweberei, Eisengießerei, Kohlenbergbau, Stahlfabrikation (Barrow).

11. **Monmouth und Wales.** Newport, 55000 Einw., Hafen. Ausfuhr von Eisen. Aberdare, 39000 Einw. Eisenwerke. *Cardiff, 170000 Einw. Hauptausfuhrhafen des Anthracitrevieres und der Eisenwerke. Merthyr-Tydfil, 58000 Einw. Kohlen- und Eisenbergbau, wichtigster Platz in Wales für die Eisengewinnung. Ystrad-y-fodwg, 88000 Einw. Kohlen- und Eisengruben, Eisenwerke. *Swansea, 100000 Einw., Hafen. Ein- und Ausfuhr von Kupfererzen. Bei der Insel Anglesey liegt auf der kleinen Holyheadinsel die Stadt Holyhead mit 9600 Einw. Überfahrt nach Irland (Dublin).

II. Schottland. (33 Shires.)

Edinburgh, 264000 Einw, Hauptstadt. Buchhandel, Buchdruckerei. Universität. Sitz eines regen geistigen Lebens. Holyroodpalast, Walter Scott-Denkmal. Reich angebaute Um-

gebung. Große Brücke über den Forth. Leith, 69000 Einw., Hafen von Edinburgh, am Firth of Forth. Stirling, 14000 Einw. Schloß Coatbridge, 30000 Einw. Eisengruben, Eisenwerke. Hamilton am Clyde, 25000 Einw. Baumwollspinnerei, Musselinweberei. Glasgow am Clyde, 658000 Einw., Haupthafen. Großartige und mannigfaltige Industrie. Universität. Govan, 64000 Einw. Weberei, Eisenwerke. Greenock, 63000 Einw., Vorhafen von Glasgow. Schiffsbau, Zuckerraffinerien. Paisley, 66000 Einw. Baumwoll- und Seidenindustrie, Schal- und Plaidfabrikation. Kilmarnock, 28000 Einw. Kohlenbergbau, Eisenindustrie, Wollwaren- und Teppichfabrikation. Kirkcaldy, 27000 Einw., Hafen. Leinenindustrie, Gerberei, Schiffsbau. Perth am Tay, 30000 Einw. Leinen- und Baumwollindustrie, Seilerei, Gerberei. Dundee am Firth of Tay, 154000 Einw., Hafen. Leinen-, Hanf- nnd Juteindustrie, Wal- und Seehundsfang, großartige Taybrücke. Südlich der Taymündung St Andrews, 6900 Einw., älteste Universität Schottlands. Aberdeen, 125000 Einw., vierte Stadt Schottlands, Hafen. Leinenindustrie, Seehandel, Fischerei. Universität. Im Deethale Schloß Balmoral und Ballater (Badeort). Peterhead, 16000 Einw., Hafen. Heringsfischerei. Inverneß, 24000 Einw., Hauptstadt von Nordschottland. Hafen für die Nordsee und den Kaledonischen Kanal. Oban, 4900 Einw. Besuchtes Seebad an der Westküste, gegenüber Mull. Westlich von Mull die Insel Staffa mit der Fingalshöhle.

III. Irland. (32 Shires in 4 Provinzen.)

1. **Provinz Leinster.** Dublin, 245000, mit den Vororten über 360000 Einw., Hauptstadt, am Liffey, Hafen. Universität. Brauerei, Branntweinbrennerei, Maschinenbau, Textilindustrie, chemische Fabriken. Vorhafen Kingstown, 17000 Einw.

2. **Provinz Munster.** Waterford, an der Mündung des Suir, 21000 Einw., Hafen. Ausfuhr landwirtschaftlicher Produkte. Cork, 75000 Einw., Hafen. Ausfuhr von Vieh, Fleisch und Butter. Vorhafen Queenstown, 9000 Einw. Anlegeplatz oceanischer Dampferlinien. Insel Valentia, Ausgangspunkt des ersten unterseeischen Kabels nach Amerika. Limerick, an der Mündung des Shannon, 37000 Einw., Hafen. Ausfuhr der Produkte der Vieh-, namentlich der Schweinezucht.

3. **Provinz Connaught.** Galway, an der Bai gl. N., 14000 Einw., Hafen. Sligo, an der gleichnamigen Bucht, 10000 Einw. Mittelpunkt eines Fischereibezirks.

4. **Provinz Ulster.** Londonderry, an der Mündung des Foyle, 33000 Einw., Hafen. Leinenindustrie, Anlegeplatz amerikanischer Dampfer. Belfast, 256000 Einw., Hafen. Bedeutendste Fabrik- und Handelsstadt Irlands. Leinen- und Baumwollindustrie, Seilerei, zahlreiche andere Fabriken.

IV. Inseln unter selbständiger Verwaltung.

1. **Insel Man:** 588 qkm, 55608 Einw., 94 Einw. auf 1 qkm. Die Bevölkerung treibt Bergbau auf Blei, Zinn und Eisen, Ackerbau und Fischerei. Douglas, 20000 Einw., Haupthafen. Seebäder, beliebtes Ausflugsziel.

2. **Die Kanalinseln:** 196 qkm, 92234 Einw., 471 Einw. auf 1 qkm. Auf der Insel Jersey: St. Helier, 28000 Einw. Auf Guernesey: St. Peter Port, 17000 Einw.

Dänemark.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 92.)

Lage und Größe. Küsten. Das Königreich Dänemark ist das südlichste der drei sogen. skandinavischen Reiche. Seine günstige Lage zwischen zwei verkehrsreichen Meeren, der Ostsee und der Nordsee einerseits und zwischen der Skandinavischen Halbinsel und Mitteleuropa anderseits hatte ihm früher die Herrschaft über ausgedehnte Gebiete erworben. Doch hat es dieselbe im Laufe der letzten 250 Jahre wieder verloren. Es besaß bis 1660 Südschweden (Halland, Blekinge, Schonen), bis 1814 Norwegen und bis 1864 Schleswig-Holstein. Dieser Bedeutung in der Vergangenheit entspricht der jetzige Umfang des Staates in keiner Weise mehr. Der Staat besteht gegenwärtig, abgesehen von den Nebenländern (s. u.), aus einem kleinen Teile des mitteleuropäischen Festlandes (Jütland) und aus einer Anzahl von Inseln, die im O durch den Sund, im W durch den Kleinen Belt begrenzt, in der Mitte durch den Großen Belt in zwei Gruppen geschieden sind, zu deren westlicher Fünen, Langeland, Ärö, und Samsö, und zu deren östlicher Seeland, Laaland, Falster und Möen gehören. Vereinzelt liegen im nördlichen Kattegat Anholt und Läsö und in der Ostsee Bornholm. Der nördlichste Punkt des Landes, die Nordspitze Jütlands, Kap Skagen, liegt unter 57° 45', der südlichste Punkt auf der Insel Falster, Gjedser Odde unter 54° 34' nördl. Br.

Die Größe des Staates beträgt 38340 qkm (davon entfallen auf das Festland 25242 qkm, auf die Inseln 13098 qkm), die Zahl der Einwohner 2172380 (davon auf dem Festlande 942120, und auf den Inseln 1230260 Einw.) nach der Zählung von 1890. Für 1. Februar 1898 ist die Bevölkerung auf 2310000 berechnet worden. Dänemark bildet danach seinem Gebiete nach den kleinsten der Mittelstaaten Europas, während es an Volkszahl das wenigst bevölkerte

Norwegen erheblich übertrifft. Als Nebenländer gehören zu Dänemark die Fär-Öer und Island, sowie in Amerika Grönland und die kleinen westindischen Inseln St. Croix, St. Thomas und St. John. Entsprechend der flachen Beschaffenheit des ganzen Gebietes, in welchem sich kein Punkt über 200 m erhebt, besitzen die Küsten vorwiegend den Charakter von Flachküsten. Steilküsten, namentlich felsige, sind nur an einzelnen Stellen (z. B. auf Möen, Bornholm, Seeland) vorhanden. Jütlands Nordsee- und Skagerrak-Küste wird von einem 350 km langen Dünenwall von bedeutender Breite und Höhe begleitet und besitzt einen geschlossenen, hafenlosen, durch seine Stürme und Sandbänke äußerst gefährlichen Strand (die „eiserne Küste"). Kap Skagen bildet den nördlichsten Vorsprung dieser Dünenzone. Die Ostküste Jütlands am Kattegat erhebt sich durchweg höher und ist gleichzeitig durch zahlreiche tiefe thalförmige Einbuchtungen, Föhrden (hier Fjorde genannt) reich gegliedert. Die nördlichste dieser Föhrden, der Limfjord, durchschneidet sogar ganz Jütland, seitdem er sich 1825 gelegentlich einer Sturmflut einen Ausgang zur Nordsee gebahnt hat. Weiter südlich folgen der Mariagerfjord, Randersfjord, Horsensfjord und der landschaftlich besonders reizvolle Veilefjord. Ähnliche Föhrden finden sich auch auf den Inseln, so der Odensefjord auf Fünen und der Ißefjord auf Seeland. Föhrdenstraßen trennen außerdem die meisten Inseln von einander, so Laaland, von Falster, Möen von Seeland, Langeland von Fünen. Unter den breiteren Wasserstraßen, die das Kattegat mit der Ostsee verbinden, ist der Sund die für den Handelsverkehr wichtigste. Der Sund ist 95 km lang und im N nur 4 km breit. Das am Südausgange nur 13 m tiefe Fahrwasser liegt an der seeländischen Küste, die bei den herrschenden Westwinden auch am meisten Schutz gewährt. Daher beherrschten die Dänen die Schiffahrt und erhoben (in Helsingör) von allen Kauffahrern bis 1857 den Sundzoll. Der Große Belt, zwischen Fünen und Seeland, 60 km lang, 15—30 m tief, bildet durch seine Sandbänke und sein gewundenes Fahrwasser der Schiffahrt größere Schwierigkeiten und wird daher meist nur von Dampfern benutzt. Der Kleine Belt endlich, 54 km lang, an der schmalsten Stelle, bei Middelfart, nur 612 m breit, wird wegen seiner Entlegenheit und seiner heftigen, flußartigen Strömungen am wenigsten benutzt.

Bodengestalt und Gewässer. Dänemark bildet seiner Oberflächengestaltung und seinem geologischen Bau nach einen Teil des norddeutschen Flachlandes; und besteht wie die angrenzenden Teile dieses letzteren aus einem vorwiegend aus Gesteinen der Kreideformation (weißer Schreibkreide, Kalkstein, Mergeln) und des Tertiär gebildeten Grundgebirge und einer dasselbe fast überall mehr oder minder mächtig verhüllenden Decke von diluvialen (glacialen) und alluvialen Ablagerungen. Das Grundgebirge tritt deshalb nur an wenigen Stellen und zwar hauptsächlich an den durch die Meeresbrandung angeschnittenen und bloßgelegten Küstenstrichen zu Tage und bildet hier stellenweise, wie namentlich am Store Klint auf Möen sowie in kleinerem Maßstabe am Stevns Klint auf Seeland äußerst malerische, an erstgenanntem Punkte denjenigen Rügens ähnliche Steilküsten. Sonst setzt sich der Boden, von alluvialen Sand- und Moorflächen abgesehen, fast überall aus jenen eiszeitlichen lockeren Gesteinsbildungen zusammen. Namentlich nehmen Geschiebemergel, die Grundmoräne der eiszeitlichen Gletscher und verwandte, teils sandige teils thonige Bodenarten ausgedehnte Teile des Landes ein, dessen Oberflächenformen deshalb vielfach (z. B. auf Möen und im östlichen Seeland) den Charakter der „Moränenlandschaft" besitzen.

Jütland bildet den nördlichen Ausläufer des aus Schleswig-Holstein hereinragenden baltischen Landrückens und zeigt auf seiner der Ostsee und dem Kattegat zugewandten Abdachung dessen durch Seen, Thäler und unregelmäßig gestaltetes Hügelgelände reich gegliederte Bodenformen. Von den erwähnten tief in das Land eingreifenden, hafenbesetzten Föhrden durchschnitten und aus fruchtbarem, mit Buchenwäldern bedeckten Mergelboden aufgebaut, bildet diese Ostabdachung den landschaftlich sowohl als auch wirtschaftlich bevorzugtesten Teil des Landes. Gegen Westen schließen sich an denselben ausgedehnte sandige, von Mooren und Heideflächen bedeckte Landstriche an, die namentlich die ganze Mitte des Landes einnehmen und bis nahe an die Nordsee heranreichen, wo sie, nur stellenweise von fettem Marschboden umsäumt, an der Dünenzone ihr Ende finden. In der Eier Bavnehöi, nördlich von Horsens, erreicht der Landrücken mit 172 m seine höchste Erhebung auf jütischem Boden.

Ein ähnliches, vorwiegend aus Geschiebemergeln und Sanden aufgebautes eiszeitliches Hügelgelände stellen auch die dänischen Inseln dar. Unter ihnen trägt das kleine, aber landschaftlich äußerst anziehende Möen die höchsten Aufragungen, darunter den Aborrebjerg im Osten der Insel mit 143 m Höhe. Auf Seeland, der größten der dänischen Inseln erreicht die höchste Erhebung nur 126, auf Fünen 131 m.

Die zu Dänemark gehörigen Inseln Bornholm (584 qkm) und Ärtholme (eine aus etwa 30 Eilanden und Klippen bestehende Gruppe nordöstlich von Bornholm) bilden orographisch sowie geologisch bereits ein Zubehör zur skandinavischen Halbinsel und stehen dem übrigem Dänemark durchaus fremdartig gegenüber. Der

ganze, von malerischen, z. T. wild zerklüfteten Steilküsten umsäumte Norden Bornholms besteht ebenso wie jene kleine Inselgruppe aus Granit, dessen buckelige Oberfläche überall die Spuren einer starken Abhobelung und Abrundung durch die eiszeitlichen Vergletscherungen an sich trägt. Nur an der Süd- und Südwestflanke lagern sich dem Granitmassiv Bornholms paläozoische und mesozoische Gesteinsbildungen verschiedener Zusammensetzung an und bedingen einförmigere Terrainformen und flachere, geschlossener verlaufende Küsten. In dem etwa in der Mitte der Insel gelegenen Rytterknägten erreicht die Insel ihre höchste Erhebung von 162 m.

Für größere Flüsse fehlt es bei der geringen Ausdehnung des Landes an Raum. Die vorhandenen tragen fast sämtlich die Bezeichnung Aa, d. h. Aue, Fluß. Die Königsaue (Konge Aa) bildet die Grenze Jütlands gegen Schleswig. Seen, vielfach zu Wiesen und Mooren ausgewachsen, finden sich in größerer Zahl auf dem jütischen Landrücken, sowie im nördlichen Seeland und bilden einen charakteristischen Bestandteil der dortigen Moränenlandschaft.

Im ganzen Lande herrscht ein mildes Küstenklima. Die mittlere Temperatur in Kopenhagen beträgt 7° C., die Julitemperatur 16,6, diejenige des Januar — 0,4° C. Der W hat ähnlich wie in Großbritannien etwas kühlere Sommer und mildere Winter, gleichzeitig etwas mehr Regen. Die Niederschläge betragen in Westjütland 67, in Ostjütland 60, in Kopenhagen 59 cm.

Bevölkerung. Dänemark ist außerordentlich reich an Fundstätten aus vorgeschichtlicher Zeit. An seinen Küsten sind zuerst die wichtigen Küchenabfallhaufen (Kjökkenmöddingar) entdeckt und durchforscht worden, nicht minder wichtige Reste der vorgeschichtlichen Bevölkerung haben die Moore geliefert. Auch Hügelgräber und Steindenkmäler der verschiedensten Art sind in großer Zahl vorhanden. Die Sammlung dieser Altertümer in Kopenhagen ist eine der reichhaltigsten aller Länder. Von der „cimbrischen Halbinsel" sollen einst die Cimbern ausgezogen sein, die Angelsachsen eroberten von hier aus Großbritannien. In das entvölkerte Land rückten von den Inseln aus die Dänen ein, ein Glied also des nördlichen Zweiges der Germanen. Nur mundartlich unterscheiden sich die Jüten von den Inseldänen. Unter den etwa 80000 Nichtdänen sind namentlich Schweden und Deutsche (1890 : 31000) vertreten. Die Volksdichte beträgt für das ganze Land 57 Bew. auf 1 qkm, ist aber auf den Inseln (94 Bew. auf 1 qkm), fast doppelt so stark als in Jütland (37 Bew.). Das jährliche Wachstum beträgt etwas mehr als 1%. Die Auswanderung ist nicht bedeutend, es mögen durchschnittlich jährlich 3—4000 Menschen (1897 nur 2260), meistens nach Nordamerika, auswandern. Nur der vierte Teil der ganzen Bevölkerung wohnt in den Städten, ³/₄ auf dem Lande. Es gibt nur eine Großstadt mit mehr als 100000 Einw., nämlich Kopenhagen.

Verfassung. Dänemark ist seit 1849 eine konstitutionelle Monarchie. Der Thron erbt im Mannesstamme des Hauses Schleswig-Holstein-Sonderburg-Glücksburg fort. Die Volksvertretung bildet der Reichstag, bestehend aus dem Folkething und Landsthing, jener mit 114, dieser mit 66 Mitgliedern. Die ersteren werden in allgemeiner Wahl auf 3 Jahre gewählt, die letzteren teils (12) vom König ernannt, teils ebenfalls gewählt. Zur Wahlberechtigung sind 30, zur Wählbarkeit 25 Lebensjahre erforderlich. Das Königreich zerfällt in administrativer Hinsicht in 18 Ämter oder Stifter (außer der Hauptstadt), diese zerfallen wieder in Herreder oder Birke und Kirchspiele oder Sogn. Unter dem höchsten Gericht (Höjeste Ret) in Kopenhagen stehen die Landesobergerichte ebendaselbst und in Viborg und endlich die Stadtgerichte und Thinggerichte in jedem Herred. Es besteht allgemeine Wehrpflicht. Vom 22. Jahre an dienen die Infanteristen 6 bez. 14 Monate, die Kavalleristen 19 Monate bei der Fahne, 8 Jahre gehören sie dem ersten und 8 Jahre dem zweiten Aufgebot an. Jährlich werden etwa 7000 Mann ausgehoben; die Kriegsstärke beträgt etwa 60000 Mann. Die Flotte zählt (1897/98) 62 Fahrzeuge mit etwa 4200 Mann Besatzung und 346 Geschützen. Kriegshafen ist Kopenhagen. Die lutherische Kirche, der auch der König angehören muß, herrscht im ganzen Lande, daneben gibt es nur etwa 23000 Andersgläubige, darunter 4000 Juden und zahlreiche Sektierer. Es besteht volle Religionsfreiheit. Die lutherische Kirche steht unter 7 Bischöfen. Allgemeine Schulpflicht ist 1814 eingeführt, Unbemittelte bezahlen kein Schulgeld. 11 Gymnasien und 4 Lehrerseminare sind über das Land verteilt, die Universität und zahlreiche höheren Fachschulen sind in Kopenhagen vereinigt.

Von den dänischen Nebenländern gehören zu Europa die Fär-Öer und Island.

Die **Fär-Öer** (Schafinseln), ein Archipel von Felsinseln und Klippen, zwischen 61 und 63° nördl. Br., zählten 1890 auf 1325 qkm 12955 Einw., also nur 9,8 Bew. auf 1 qkm. Die Inseln sind vulkanischer Natur und bestehen aus plattenförmig über einander gelagerten Decken basaltischer Laven, die mit Tuffen und Braunkohlen führenden Schichten wechsellagern. Sie sind bis 882 m hoch und von zahlreichen Fjorden und Fjordstraßen zergliedert und mit grotesken Steilküsten ausgestattet. Baumvegetation fehlt, Weiden mit Schafzucht herrschen vor. Es sind im ganzen 25 Inseln, von denen 17 bewohnt sind. Die Inseln, vom Golfstrom umspült, haben

ein äußerst regenreiches, ausgeprägtes Seeklima mit milden Wintern, kühlen Sommern. Der Unterschied der Lufttemperatur zwischen Winter und Sommer beträgt kaum 9° C., die Mitteltemperatur des Juli nur 11° C., so daß Getreide kaum reift.

Island, zwischen 63° 24′ und 66° 33′ nördl. Br. gelegen, besteht ebenfalls lediglich aus vulkanischen Gesteinen, Basalten, Trachyten und Tuffen, bildet aber im Gegensatz zu den zerstückelten Fär-Öer eine zusammenhängende nur an den Rändern durch Fjorde gegliederte Masse. Die Insel zählt auf 104 785 qkm nur 70 927 Einw. (1890), also 0,7 Bew. auf 1 qkm. Bewohnbar sind allerdings von dem Flächenraume der Insel nur 42 068 qkm, d. h. 2/5. Die vulkanische Thätigkeit dauert auch gegenwärtig noch fort, und die dortigen Vulkane zeichnen sich durch die Heftigkeit und Häufigkeit ihrer Eruptionen aus. Die meisten der Vulkankegel sind vergletschert. Der bekannteste derselben ist der 1557 m hohe Hekla. Nördlich von demselben liegen mehrere heiße Springquellen, darunter der berühmte, jetzt im Erlöschen begriffene „Geysir". Die höheren Plateaus tragen mächtige Eisdecken (Jökull), so namentlich der Vatna Jökull, der im Oräfa Jökull, dem höchsten Punkte der Insel, 1960 m aufragt, und dessen Eisfläche 8000 qkm umfaßt. Die von den Gletscherflüssen abgelagerten Sandflächen heißen „Sandar".

Das Klima ist infolge der Einwirkung des Meeres und einer die Südküste berührenden Abzweigung des Golfstromes günstiger, als der hohen Breitenlage nach zu erwarten wäre. In Reykjavik beträgt die Winterkälte (Februar) nur — 2,5° C. Aber auch die Sommerwärme ist gering (Juli = 12°), so daß Ackerbau nur stellenweise getrieben werden kann und Bäume sich nur an besonders geschützten Punkten entwickeln können. Wiesenbau und Schafzucht herrschen auch hier vor. Politisch nimmt Island, das im Jahre 874 durch die Normannen besiedelt wurde, seit 1874 eine selbständige Stellung ein, steht aber unter einem dänischen Gouverneur. In Reykjavik tagt ein Allthing von 36 Mitgliedern. In Bezug auf geistige Kultur stehen die Bewohner keineswegs zurück. Die altisländische Litteratur ist von großer Bedeutung für die nordischen Mythen und Sagen (Edda) und auch geographisch wichtig durch die Berichte von der ersten Entdeckung Amerikas durch die Normannen ums Jahr 1000 n. Chr. Schulbildung ist ganz allgemein. Fachschulen bestehen in Reykjavik, ebenso eine Universität für Medizin und Theologie. Die Stadt ist Sitz des lutherischen Bischofs.

Grönland vgl. bei Nordamerika.

Produkte. Dänemark ist kein Industriestaat wie Großbritannien, denn es mangelt an den notwendigen mineralischen Bodenschätzen, an Eisen und Kohlen; es hat dafür aber auch noch nicht die ungesunden Gegensätze von Volksüberfüllung und Volksarmut in dicht nebeneinanderliegenden Gebieten. Dänemark ist vielmehr vorherrschend Ackerbaustaat. Ackerbau und Viehzucht sind die wichtigsten Beschäftigungszweige, und zwar überwiegen die kleinen und mittleren Betriebe mit meist stattlichen und freundlichen Bauernhöfen. Über die Bodenbenutzung vgl. Fig. 99. 1896 wurden geerntet: Hafer 11,9, Gerste 7,0, Roggen 6,8, Weizen 1,3, Kartoffeln 7,3 Mill. hl. Getreide, namentlich Gerste und Hafer, kann ausgeführt werden, doch steht dieser Ausfuhr eine erhebliche Einfuhr von Brotkorn gegenüber. Der Wald besteht zu 70 % aus Buchen, liefert aber bei seiner geringen Ausdehnung bei weitem nicht den Bedarf des Landes an Holz. Der Viehstand wies 1893 410639 Pferde, 1696190 Rinder, 1246552 Schafe, 25266 Ziegen und 829131 Schweine auf; 1896 wurden exportiert 16972 Pferde und 91794 Rinder. Die Blüte der Viehzucht beruht auf der großen Ausdehnung des Graslandes. Produkte der Viehzucht bilden die Hauptgegenstände der Ausfuhr. Fischerei wird an der Nordspitze und der Westküste von Jütland, im nordöstlichen Seeland und in den Belten betrieben. Von mineralischen Produkten werden nur Torf, Kalk, Schlämmkreide, (Seeland, Jütland) und auf Bornholm geringwertige Kohlen, dagegen vortreffliche Thone (Terracotta), Porzellanerde und Granit gewonnen.

Industrie, Handel, Finanzen, Verkehr. Die Industrie deckt mit ihren Erzeugnissen meist nicht den Bedarf; für die Ausfuhr arbeiten nur die Mehl- und Handschuhfabrikation. Von Bedeutung sind außerdem die Branntweinbrennerei (1892: 337874 hl), die Gerberei, der Schiffsbau, die Tuchweberei, die Fabrikation von Rübenzucker (1892: 19430 Tonnen) und Möbeln. Der Warenhandel hatte 1896 einen Wert von 480 Mill. Mk. in der Einfuhr und 365 Mill. Mk. in der Ausfuhr. Die wichtigsten Gegen-

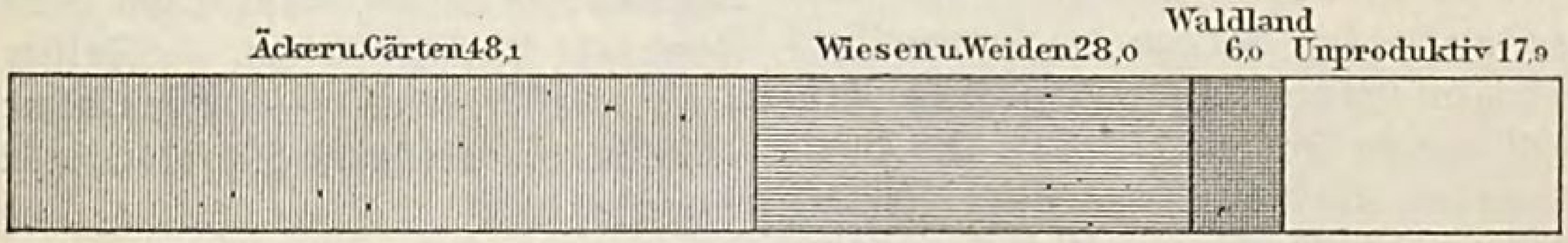


Fig. 99. Bodenbenutzung in Dänemark (in Procenten.)

stände der **Einfuhr** waren 1896: Metallwaren (52,1 Mill. Mk.), Getreide (50), Butter (34,4), Holz und Holzwaren (28,3), Steinkohlen (27,5), Kaffee (22,6), Wollgewebe (21), Baumwollgewebe und Leinenwaren (13,8), Samen (13,1), ferner Ölkuchen, Lederwaren, Öle, Fische, Steine, Zucker, Fleisch, Tabak, Seidengewebe. Die Hauptgegenstände der **Ausfuhr** waren: Butter (115,6), Tiere (37,8), Fleisch (57,3), Eier (12,6), ferner Steine, Häute, Fische, Getreide (14,7). Von der Einfuhr waren (1892) 42,8 % Nahrungs- und Genußmittel, 2,3 % Tiere, 25,8 % Rohstoffe und 29,1 % Fabrikate, von der Ausfuhr 70,4 % Nahrungs- und Genußmittel, 20,8 % Tiere, 4,0 % Rohstoffe und 4,8 % Fabrikate. Die wichtigsten **Verkehrsländer** sind: Großbritannien, Deutschland, Schweden, die Vereinigten Staaten, Rußland, Norwegen und Frankreich. Die **Staatseinnahmen** waren für 1898/99 auf 85,5, die **Staatsausgaben** auf 86,7 Mill. Mk. festgesetzt. Die Staatsschuld betrug 1897 245,5 Mill. Mk. (etwa 110 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung). Die **Münzeinheit** ist die Krone zu 100 Öre = 1,25 Mk. Das Recht zur Ausgabe von **Banknoten** hat nur die Nationalbank in Kopenhagen (Aktienkapital: 33,7 Mill. Mk.) Anfang 1896 waren für etwa 110 Mill. Mk. Banknoten ausgegeben. Als **Gewichte** gelten: 1 Zentner zu 100 Pund zu 100 Qvinter zu 10 Ort = 50 kg. **Maße** sind: der Fod = 0,3138 m = 12 Tommer zu 12 Linien, die Alen (Elle) zu 2 Fod; der Favn = 3 Alen. 1 Meile = 7532 m. 1 Korntonne zu 8 Scheffel = 139,121 l. 1 Viertel zu 4 Kannen zu 2 Pott = 7,729 l (für Flüssigkeiten). — 1896 kamen in den Häfen 31559 Seeschiffe von 2275815 Tonnen an, darunter 15737 Dampfer von 1593470 Tonnen. Die **Handelsflotte** zählte 1897 3651 Schiffe von 345583 Tonnen, darunter 439 Dampfer von 164075 Tonnen. Die Länge der **Eisenbahnen** betrug 1897 2450 km, die Zahl der **Postämter** 1896 1018, die Zahl der Briefpostsendungen 149 Mill., die Länge der **Staatstelegraphenlinien** 1897 5594 km, die Zahl der Ämter 171 (außer 255 Stationen der Eisenbahn- und Privattelegraphen). Befördert wurden 1,9 Mill. Depeschen.

Deutsche Konsulate gibt es in Aalborg, Aarhus, Assens, Esbjerg, Faaborg, Fredericia, Frederikshavn, Helsingör, Hjörring, Horsens, Kolding, Kopenhagen, Korsör, Lemvig, Naestved, Nakskov, Nyborg, Nykjöbing, Odense, Randers, Ribe, Ringkjöbing, Rönne, Svaneke, Svendborg, Thistedt, Veile und in Reykjavik und Thorshavn. **Österreichisch-ungarische Konsulate** in Kopenhagen und Aalborg.

Städte. (Einwohnerzahlen nach der letzten Zählung von 1890.)

1. Das Hauptland.

a. **Die Inseln. Seeland:** **Kopenhagen** (Kjöbenhavn, d. h. Kaufmannshafen), 408000 Einw. (mit den Vororten Frederiksberg u. a., 1895), Haupt- und Residenzstadt, auf der Land- und namentlich Seeseite stark befestigt. Marine-Arsenale und -Werfte. Erster Hafen, Stapelplatz für das ganze Königreich, großer Freihafen. Handschuh- und Porzellanfabrikation. Universität, reichhaltige Sammlungen (Thorwaldsen-Museum 2c.). Am Sund Seebäder **Skodsborg**, **Klampenborg** u. a. Schlösser **Frederiksborg** und **Fredensborg**, ersteres mit reichen Sammlungen. **Roskilde**, alte Hauptstadt mit Dom (Fürstengräber). **Helsingör**, am nördlichen Eingange zum Sund, 11000 Einw., Hafen. Schiffsbau, Industrie, Fischerei. Dabei die Festung **Kronborg**. Seebad **Marienlyst**. **Korsör**, am großen Belt, 4700 Einw. Dampferlinien nach Kiel. — **Fünen:** **Odense**, 30000 Einw. Handschuhfabrikation. **Nyborg**, am Großen Belt, 6000 Einw. Überfahrt nach Korsör. **Svendborg**, 8800 Einw. Reedereiplatz. — **Laaland:** **Maribo**, 2500 Einw. **Nakskov**, am Fjord gl. N. 6700 Einw. — **Falster:** **Nykjöbing**, 6100 Einw. — **Bornholm:** **Rönne**, 8300 Einw. Berühmte Terracottaindustrie, Granitwerke.

b. **Jütland.** **Kolding**, 9700 Einw. Branntweinbrennerei, Tuchfabrikation, Getreidehandel. **Fredericia**, am nördlichen Eingange des Kleinen Belt, 10000 Einw. Festung. **Veile**, 9000 Einw. Handel, Schiffahrt, Lachsfang. **Aarhus**, 33000 Einw. Bischofssitz. Schiffahrt, Handel. **Horsens**, 17000 Einw. Handschuhfabrikation. **Randers**, an der Mündung der Guden-Aa, 17000 Einw. Handschuhfabrikation. **Aalborg**, am Limfjord, 20000 Einw. Handel mit Landesprodukten, Schiffsbau, Bischofssitz. **Frederikshavn**, früher **Fladstrand** genannt, 3000 Einw., Nothafen. **Viborg**, 8400 Einw. Sitz eines Bischofs. Tabaksindustrie.

2. Die Nebenländer.

a) Die **Fär-Öer.** Schafzucht, Fischerei, Jagd auf Seevögel, Sammeln von deren Federn und Eiern. Ausfuhr von getrockneten Fischen, Wolle und Wollstrümpfen. Hauptort ist **Thorshavn** auf Stromö, 1300 Einw.

b) **Island.** Beschäftigung wie auf den Fär-Öer; ferner werden Seehunde und Waltiere gejagt. Ausfuhr von Fischen, Wolle, Wollstrümpfen, Salzfleisch, Talg, Thran, Seehundsfellen, Eiderdaunen, Fuchspelzen. Hauptstadt ist **Reykjavik**, 3900 Einw., Hafen mit Dampferverbindung über Leith (Edinburgh) nach Kopenhagen. Universität; Gymnasium; Bibliothek.

Grönland siehe bei Nordamerika.

Skandinavien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 93—96.)

Lage und Größe. Küstengestaltung. Skandinavien als politischer Begriff umfaßt die beiden durch Personalunion mit einander vereinigten Königreiche Schweden und Norwegen und nimmt den größeren nordwestlichen Teil der Skandinavischen Halbinsel ein, zu welcher außer den genannten Ländern noch das gesamte Finnland bis zur Senke des Ladoga- und Onega Sees sowie die Halbinsel Kola gehörten. Das Land erstreckt sich vom Südende Schwedens (Smygehuk) unter 55° 20′ nördl. Br., bis zum Nordkap 71° 12′ nördl. Br. Skandinavien hat eine Größe von 772879 qkm und zählt etwa 7 Mill. Einw.; daran nehmen beide Staaten in folgenden Verhältnissen teil:

	Größe	Einw.	auf 1 qkm
		(berechnet Ende 1897)	
Schweden	450574	5009632	11
		(1./1. 1891)	
Norwegen	322304	1988674	6

Skandinavien wird vom nördlichen Eismeer, dem atlantischen Ozean, der Nordsee, dem Skagerrak, Kattegat, Sund, der Ostsee und dem bottnischen Meerbusen umspült, seine Landgrenze gegen Finnland und russisch Lappland wird durch den Unterlauf der Torne- und Muonio- und Tana-Elf gebildet, buchtet sich aber zwischen dem Oberlauf beider Flüsse bedeutend nach NW ein, so daß das russische Gebiet sich hier, südöstlich von Tromsö bis auf 34 km der atlantischen Küste nähert. An der Westküste flutet der Golfstrom bis weit über das Nordende des Landes hinaus und bewirkt durch seine Wärme, daß sich auch im Winter kein Eis um die Küsten festsetzen kann. Ganz anders ist die Ostsee beschaffen, ein seichtes Binnenmeer, das durchschnittlich nur 67 m tief ist (tiefste Stelle 427 m nördlich Gotland), in seinem nördlichen Teile alle Winter zufriert und die Schiffahrt hemmt. Die ozeanische Seite ist also für die Schiffahrt ungleich günstiger gestellt. Sie bildete mit ihren zahllosen, tief in das Land einschneidenden, eisfreien Buchten den Sitz der kühnsten Seeleute des N, der Normannen, der Begründer der ozeanischen Segelschiffahrt, die schon ums Jahr 1000 n. Chr. über das bereits seit 874 besiedelte Island und über Grönland nach Neufundland und Neuengland gelangten. Ihre Nachkommen, die Norweger, sind noch heute in erster Reihe Seefahrer und besitzen der Zahl der Schiffe nach die zweitgrößte Handelsflotte in Europa. Die Küsten Skandinaviens sind, diejenigen des südlichen Norwegens (Jäder) und Südschwedens zwischen Varberg und Kalmar ausgenommen, durchweg von felsiger Beschaffenheit, die norwegischen als Westabfall des skandinavischen Hochgebirges gewaltige Steilküsten, die schwedischen, entsprechend der flacheren Beschaffenheit des Hinterlandes, niedriger und sanfter ansteigend. Die norwegische Küste ist der Typus einer Fjordküste, ausgezeichnet durch zahllose vielfach verzweigte, schmale, von steilen Felswänden umsäumte thalartige Meereseinschnitte, die Fjorde, und vorgelagerte, vom Festland losgelöste größere und kleinere Inseln und Felsklippen (Skjären, Schären). Die wichtigsten Fjorde sind, von N angefangen, der Varanger-, Laxe-, Porsanger-, Alten-, Lyngen-, Vest-, Drontheim-, Nord-, Hardanger- und Kristianiafjord, vor allem aber der Sognefjord an der Westküste, der besonders vielfach verzweigt und verästelt und steil umrandet, an Länge der Elbe von Cuxhaven bis zur Havelmündung gleichkommt. Ihrer Entstehung nach sind diese Fjorde nichts anderes als die durch das Meer infolge einer Senkung des Landes überfluteten unteren Partien der durch die Erosionsthätigkeit der Flüsse und Bäche erzeugten Thäler des Küstengebirges, an deren Ausgange sie liegen und deren Fortsetzung sie bilden. Mit der zur Erklärung der Fjordbildung vielfach herangezogenen eiszeitlichen Vergletscherung stehen diese Meereseinschnitte nur insoweit in Beziehung, als characteristische morphologische Merkmale, wie z. B. die Glättung der Felswände und auf der Sohle der Fjorde befindliche beckenförmige Vertiefungen durch die abhobelnde und ausfurchende Thätigkeit der in der Eiszeit durch diese Thäler abfließenden Gletscher erzeugt sind. Fjorde sind daher ausschließlich auf die in der Eiszeit vergletschert gewesene Steilküsten höherer Breiten beschränkt. Die norwegischen Inseln sind zusammen 22228 qkm groß, d. h. 7% des Areals. Die größte und durch ihre kühnen Bergformen berühmte Lofot-Gruppe liegt nördlich vom Polarkreise. Die größte dieser Inseln, Hindö, mißt 2238 qkm (= Herzogtum Anhalt) und erhebt sich 1100 m. Auch die schwedische Küste ist, den Süden ausgenommen, von einem Kranz von Schären (Skäregaard = Schärenhof) umsäumt und von zahlreichen tiefen Buchten äußerst reich zergliedert. An Stelle der an die gebirgige Steilküste geknüpften Fjorde Norwegens treten hier die Fjärde, wie jene durch eine Senkung des Landes unter Wasser gesetzte untere Thalstrecken, hier aber solcher inmitten einer niedrigen Tafellandschaft, deshalb nur von hügeligem Gelände umsäumt, sonst aber die meisten morphologischen Eigenschaften mit den Fjorden teilend. Die Gegend von Stockholm bietet ein typisches Beispiel dieser Schären- und Fjärdküste. Die schwedischen Inseln nehmen zusammen einen Flächenraum von 3427 qkm ein, zu ihnen gehören die beiden großen Inseln Gotland (3070 qkm) und Öland (1320 qkm). Von großem Interesse sind die zahlreichen Spuren erheblicher Niveauveränderungen, von denen die Skandinavische

Halbinsel noch in postglacialen Zeiten betroffen worden ist. Dahin gehören namentlich die deutlich entwickelten, zum Teil hoch über dem Meere verfolgbaren Strandlinien und Strandterrassen, welche eine stattgehabte Hebung des Landes anzudeuten scheinen.

Bodengestalt und Gewässer. Die Skandinavische Halbinsel stellt eine breite Massenerhebung dar, welche aus einem langgestreckten Flachlandstreifen (Ostschweden und Finnland) in mehreren Terrassen zu einer Hochfläche von über 1000 m Mittelhöhe nach Westen ansteigt und dann steil und schroff zum Atlantischen Ozean abfällt. Dem geologischen Aufbau nach zerfällt Skandinavien in mehrere nach Zusammensetzung und Lagerungsweise der Gesteine wesentlich verschiedene Abschnitte. Die Hauptmasse, das ganze östliche und mittlere Schweden mitsamt Finnland und Kola, stellt eine gewaltige uralte Felsplatte dar, bestehend aus stark gefalteten, archäischen Gneisen und krystallinischen Schiefern, sowie aus Granit und verwandten Massengesteinen, hie und da überlagert von Schollen horizontaler Schichten der Silur- und Devonformation, den Resten einer ehemals ungleich weiter ausgebreiteten, seitdem aber durch Abtragung größtenteils zerstörten Decke. An diese von E. Süß als „baltischer Schild" bezeichnete Gneisplatte gliedert sich jenseits einer von Stavanger im Süden über den Sulitelma bis zum Varanger Fjord verlaufenden Linie ein außer aus archäischen auch aus gefalteten altpaläozoischen, namentlich silurischen Schichten aufgebautes Rumpfgebirge, die Fortsetzung der schottischen Berglandschaften. Auf der Lofotgruppe endlich lagert sich bis gegen das Nordkap reichend und durch Fjorde und Fjordstraßen vielfach zerklüftet und zerstückelt ein uraltes, demjenigen der Hebriden in Schottland gleichartiges Gneis- und Granitgebirge an. Trotz dieses Aufbaues der Halbinsel aus Gebirgsmassen verschiedenen Alters und Charakters ist doch die Oberflächengestaltung im Bereiche der gesamten Massenerhebung eine äußerst gleichförmige. Seit paläozoischen Zeiten bereits als Festland über das Meer aufragend hat das ganze Gebiet seitdem eine tiefgreifende Abtragung erfahren und ist aus demselben eine einheitliche, schräg tafelförmige Platte hervorgegangen, welcher ausgeprägtere Kamm- und Gipfelbildung fast vollkommen fehlt, auf welcher vielmehr weite, ebene Hochflächen (Fjelde, Vidden, Kjölen) vorherrschen, unterbrochen nur durch in weiter Entfernung von einander steilwandig eingeschnittene tiefe Thalfurchen und Schluchten. An dieser aeonenlangen Abtragungs- und Ausebnungsarbeit haben sich zuletzt in nachhaltigster Weise noch die eiszeitlichen Vergletscherungen beteiligt, die von hier, namentlich vom nördlichen Schweden und Finnland ihren Ausgang nahmen. Durch dieselben sind nicht nur die vorher durch Verwitterung erzeugten oberflächlichen Schuttmassen hinweggeräumt worden, sondern es ist auch durch das vorrückende Eis überall die Felsoberfläche selbst abgehobelt, geglättet und mit beckenförmigen Aushöhlungen ausgestattet, welche jetzt von Seen eingenommen einen besonders charakteristischen Zug der skandinavischen Landschaft darstellen.

Auch außerhalb des den Westen der Halbinsel einnehmenden Hochlandstreifens, in dem schwedischen und finnischen Flachlande, lassen sich diese Spuren der abhobelnden Thätigkeit des Inlandeises überall verfolgen, am deutlichsten vor allem in dem Küstensaum und seinem Inselgürtel, dessen Felseilande fast durchweg typische Rundhöcker darstellen und vergleichbar zur Hälfte in das Wasser getauchten Eiern aus dem Meere hervorragen. Mit diesen kahlen Felsflächen aber wechseln hier im Flachlande mehr oder minder ausgedehnte Partien lockeren Erdreiches, des von den Eismassen aus dem Hochlande als Grundmoräne herausgeschafften Schutt und Schlammmaterials, welches im Verein mit thonigen und sandigen Ablagerungen postglacialer Meeresausbreitungen je weiter nach Süden in um so größerer Ausdehnung den Felsuntergrund bedeckt und den Wald- und Ackerboden dieser Gebiete bildet. Ebenfalls der Eiszeit entstammen auch die für das schwedische Flachland charakteristischen, oft Hunderte von Kilometern verfolgbaren, 50—60 m hohen wallartigen Hügelzüge, die Åsar, Ablagerungen von Sand und Kies seitens der unter der Eisdecke abfließenden Schmelzwasserflüsse.

Nach dem auf diese Weise geschaffenen orographischen Bau zerfällt Skandinavien somit in 2 Hauptteile: das skandinavische Hochland und das skandinavische Flachland. In dem ersteren, dem Hochlande, unterscheiden wir von N nach S fortschreitend wiederum 3 größere Gruppen.

1. Das Gebirge von Finnmarken. Dasselbe reicht vom Varangerfjord bis zum Sulitelma und zum Vestfjord und umfaßt außer den festländischen Erhebungen auch das Gneisgebirge der Lofotgruppe. Im äußersten Nordosten ist diese von Heiden und Mooren bedeckte Berglandschaft nur 200—300, auch in den isolierten Einzelaufragungen nur bis gegen 900 m hoch. Dementsprechend sind auch die Küsten nur wenig großartig gestaltet. Erst von dem über 300 m hoch aufragenden Schieferfelsen des Nordkaps auf Magerö an nehmen dieselben einen schroffen und wilden Charakter an. Das Küstengebirge erreicht hier am Lyngenfjord Höhen von über 2000 m und trägt auf der Insel Seiland den nördlichsten Gletscher Europas. Gleichzeitig beginnt hier die außerordentlich starke Zerklüftung

der Küste durch Fjorde und Fjordstraßen. Am Vestfjord endlich löst sich dieses Küstengebirge, mehr westlich streichend, vom Festlande los und bildet die früher erwähnte Lofot-Inselgruppe.

2. Das norrländische Gebirge, früher wohl auch Kjölen genannt, reicht vom Vestfjord bis zum Drontheim-Fjord und der Senke von Jemtland. Es erreicht im Sulitelma 1877, in dem nordöstlich von diesem gelegenen Kebnekaisse 2135 m Höhe. Auf der sanfteren schwedischen Abdachung liegen zahlreiche langgestreckte Flußseen. Mehrere große Eisfelder (Svartis, 1200 m, Store Börgefond u. a.) bedecken die Fjelde des Inneren. Östlich vom Sulitelma liegt auf schwedischer Seite der berühmte Eisenerzberg von Gellivare. Nach Süden zu verlieren die Fjorde und Schären an Großartigkeit, gleichzeitig erniedrigt sich das Gebirgsland mit der Annäherung an den von flacherem Hügelgelände umgebenen Drontheim-Fjord. Von diesem aus führt eine Thalsenke (Paßhöhe 594 m) nach der schwedischen Provinz Jemtland. Ihr folgt die Eisenbahn von Drontheim am Storsjö vorbei nach Sundsvall und Stockholm. Eine zweite Senke, gebildet durch die Thäler der Gula Elf und des Glom wird von der Bahn Drontheim-Kristiania (Paßstation Röros, 628 m) benutzt.

3. Das westnorwegische Gebirge bildet den breitesten und gleichzeitig höchsten Teil des ganzen Hochlandes südwärts bis zur Nordsee und zum Skagerrak. Am großartigsten entwickelt sich die Hochgebirgsnatur zwischen dem Drontheim- und Sognefjord in dem Ymesfjeld und Jötunfjeld mit dem Galdhöpig (2561 m), dem höchsten Gipfel der Halbinsel und gleichzeitig des gesamten außeralpinen Europas. Nördlich vom Sognefjord breitet sich etwa 1000—2000 m hoch das größte Eisfeld Skandinaviens, Jostedals Brä, aus mit zahlreichen (24 größeren) Gletscherzungen, deren eine, der Suphellenbrä, bis 50 m ü. M. hinabreicht. Südlich folgen das Hardanger-Fjeld (bis gegen 2000 m) und die Hardanger Vidden, westlich von ersterem das Schnee- und Eisfeld Folgefond mit dem Buar- und Bondhusbrä. Dann nehmen die Höhen allmählich ab. Der Gausta, westlich von Kristiania, erreicht nur noch 1883 m, nördlich von ihm liegt der vielbesuchte Rjukan-Fos d. h. der rauchende Wasserfall, in der Landschaft Telemark. Gegen die Südküste fällt das Hochland mit steilem Absturze ab, so daß die zahlreichen dortigen Seen nur noch 200—300 m über dem nahen Meere liegen. In der Umgebung des Kristianiafjords herrschen sanfte Bergformen vor.

Das schwedische Flachland auf der Südostflanke des Hochlandes zeigt mit Ausnahme des äußersten Südens, der Landschaft Schonen, eine äußerst einförmige Oberflächengestaltung, bestehend aus einem Wechsel von flach gewölbten Rücken und breiten Thalmulden, im Norden bedeckt von unermeßlichen Wäldern, die nur selten durch Ansiedelungen, sonst nur durch Moorflächen und Sümpfe, die zahllosen Seen und Flußläufe unterbrochen sind. Abwechslungsvoller in ihrer Bodenform, gleichzeitig auch reicher angebaut sind die südlichen Gebiete, wo namentlich durch die erwähnten, aus horizontalen Silurschichten aufgebauten Tafelberge (dem erzreichen Taberg 342 m, südl. vom Wettersee, Kinnekulle 280 m, Halle- und Hunneberg am Wenersee 150 m), sowie durch die zahlreichen großen Seen darunter den vielfach verzweigten Mälarsee, den Hjelmarsee u. a., eine größere Mannigfaltigkeit der Landschaftsformen erzeugt wird. Zu diesen südschwedischen Seen gehört auch der in die gotländische Platte (bis 378 m) eingesenkte, durch seine plötzlichen Stürme gefährliche 1964 qkm große Wettersee (88 m ü. M. und 119 m tief), sowie der den Bodensee an Größe um das 12fache übertreffende Wenersee (6238 qkm, 44 ü. M., 89 m tief), beide Reste einer alten postglacialen Meeresverbindung zwischen Ostsee und Skagerrak.

Die Landschaft Schonen (Skåne) im äußersten Süden endlich besitzt orographisch sowohl wie geologisch ein von demjenigen des übrigen Skandinaviens durchaus abweichendes Gepräge. Dieselbe stellt ein Stück Schollenland, ähnlich demjenigen des Grundgebirges des Norddeutschen Flachlandes dar und besteht aus jüngeren Formationsgliedern, nämlich solchen der Trias (mit Kohlenflözen bei Höganäs am Kullen, nördlich von Helsingborg, dem einzigen Kohlenvorkommen von Skandinavien), Jura und Kreide. Eine Reihe bis 226 m hoher Rücken, unter ihnen der nördlich vom Ausgange des Sundes in das Kattegat vorspringende Kullen, durchziehen meist parallel zu einander in NW—SO-Richtung die Landschaft, die gleichzeitig klimatisch den begünstigsten und den fruchtbarsten und bevölkertsten Teil des Landes, die Kornkammer Schwedens bildet.

Die Hauptflüsse des Landes entwickeln sich dem Aufbau des Bodens entsprechend auf der sanft abfallenden Südostabdachung, so namentlich der Glom, der größte Fluß Norwegens, sowie die Klar-, Dal-, Angerman- und Torne-Elf (= Fluß), gleichzeitig liegen hier die meisten und größten Seen, deren Fläche in Norwegen 3 % (Mjös-See, der größte, mit 393 qkm, 121 m tief) in Schweden 8 % der Gesamtfläche ausmacht. Fast sämtliche Flüsse durchströmen mehrere, reihenförmig angeordnete langgestreckte Seen und bilden zahlreiche Stromschnellen und z. T. mächtige Wasserfälle (z. B. Trollhättafälle der Götaelf oberhalb Gothenburg: 33 m). Norwegen insbesondere zeichnet sich durch seine zahlreichen, namentlich durch die

Höhe ihres Sturzes imposanten Wasserfälle aus (Feigumfos 230 m, Rjukanfos 250 m u. a.); es ist das „Land der Wasserfälle". Infolge der ebenflächigen Ausbreitung des Hochlandes fehlen vielfach ausgeprägte Wasserscheiden und stellen sich nicht selten Bifurkationen ein (z. B. zwischen Kalix- und Torne-Elf). Aus denselben Hochmooren oder Seen fließt in mehreren Fällen (Lesjeskogen-Vand in Norwegen) das Wasser nach beiden Meeren, der Ostsee und dem Atlantischen Ozean ab.

Der sich in den zahlreichen Stromschnellen und Wasserfällen bekundende unfertige Charakter der Flußläufe Skandinaviens hat eine nur geringe und nur streckenweise Verwendung derselben für die Schiffahrt zur Folge. Bei größeren Flüssen wie der Lule-Elf hat man die Wasserfälle durch Kanäle umgangen und dadurch die schiffbaren Strecken des Laufes mit einander verknüpft. Der wichtigste Kanal ist der Götakanal, der, vielfach in festen Fels ausgehauen mit Umgehung der Trollhättafälle das Skagerrak mit dem Wener- und Wettersee und weiter mit der Ostsee (bei Söderköping) und Stockholm verbindet.

Klima. Man kann 4 klimatische Gebiete unterscheiden: 1. die namentlich im Winter verhältnismäßig warme norwegische Küstenzone, 2. die rauhen inneren Hochlande mit harten Wintern und kurzen, kühlen Sommern, 3. das kontinentale nördliche und mittlere Schweden und 4. Südschweden mit einem gemäßigten Klima ähnlich demjenigen des benachbarten Dänemark. Die günstigen klimatischen Verhältnisse, welche durch das Ineinandergreifen von Meer und Land innerhalb der Fjordregion, sowie durch den der Küste entlang fließenden Golfstrom mit Hilfe der vorherrschenden Westwinde erzeugt werden, kommen infolge des steilen Anstieges des skandinavischen Hochlandes unmittelbar hinter der Küste nur einem schmalen Saume der letzteren zu gute. Noch bis zur Nordspitze unter 71° gedeiht unter Mitwirkung der langen Tageshelle die Kartoffel, und selbst Getreide wird jenseits des Polarkreises gebaut, Obst- und Blumenzucht reicht bis nahe an denselben heran. Wälder von Nadelhölzern und Birken finden sich bis in den äußersten Norden. Bergen unter 60° 24' hat eine Mitteltemperatur der kältesten Monate von + 0,8°, selbst Hammerfest (unter 70° 42') eine solche von noch — 5,2°.

Nach dem Innern zu aber nimmt die Kälte, wie erwähnt, rasch zu und strenge Winter herrschen auf den nur von Heiden, Tundren und Mooren bedeckten Hochflächen, sowie jenseits des Gebirges im nördlichen Schweden, während sich anderseits die Sommerwärme, den Ackerbau mehr als in Norwegen begünstigend, erheblich steigert. Einer Mitteltemperatur des Januar von — 3,7° in Stockholm (unter 59° 17', ähnlich Bergen) steht eine Juliwärme von 16,4 (in Bergen 14,5) gegenüber. In Haparanda, 5° südlicher als Hammerfest stellen sich diese Werte auf — 13,1° und + 15,2° C. (gegen — 5,2° und 11,8° in Tromsö).

Auch hinsichtlich der Niederschlagsmengen unterscheiden sich West- und Ostseite ähnlich wie in Großbritannien scharf von einander. Äußerst reichen Niederschlägen an der Westküste, in Bergen 180, in Stavanger 108 cm, stehen auf der Ostseite, im Regenschatten des Gebirges Mengen von nur 53 in Kristiania, 59 in Upsala gegenüber. Dementsprechend liegt die Schneegrenze, die sich von etwa 1500 m im S auf 900 m im N herabsenkt, auf der Westseite überall in beträchtlich tieferem Niveau als auf der niederschlagsärmeren Ostseite des Gebirges. Während die Hauptniederschläge an der Westküste im Herbst und Winter fallen, ist im O der Sommer die regenreichste Jahreszeit.

Bevölkerung und Verfassung. Über die Rassenzugehörigkeit der ältesten vorgeschichtlichen Bewohner der Halbinsel herrscht trotz zahlreicher Funde (namentlich im südlichen Schweden) in Steinkisten, Hügel- und Brandgräbern noch vielfach Unsicherheit. Auch in Skandinavien läßt sich, wie in Dänemark und Norddeutschland eine Einteilung der vorgeschichtlichen Zeit in mehrere Stufen treffen: die jüngere Steinstufe (mit polierten Steinwaffen), die Bronzestufe (mit bereits hoher Kultur, Ackerbau und Viehzucht) und die Eisenstufe (mit Münzfunden, Runendenkmälern 2c.), welch' letztere in die geschichtliche Zeit überführt. In dieser letzteren finden wir als Bewohner des südlichen Teiles der Halbinsel die nördlichen Germanen, die Skandinavier, die sich hier seitdem auch unvermischt erhalten haben und als die Vertreter des reinsten Germanentums gelten dürfen. Sie zerfallen in die Schweden und Norweger, letztere die Nachkommen der seetüchtigen Vikinger (Vik = Bucht), die sich im frühen Mittelalter als Normannen (Nordmänner) durch ihre Eroberungszüge und Staatengründungen bis Amerika im W und Sicilien im S hervorthaten. Die Civilisierung begann mit dem Auftreten des skandinavischen Apostels Ansgarius um das Jahr 830. Die skandinavische Sprache, das altnordische, ist nur noch auf Island erhalten. Ihre Weiterentwickelung ist entsprechend der durch die natürlichen Verhältnisse bedingten Scheidung der Bevölkerung in Ost- und Westskandinavier, in Schweden und Norweger, bei beiden verschieden erfolgt, im Westen unter dem Einflusse der langen Verbindung mit Dänemark zu dem Norwegisch-Dänischen, im Osten zu dem Schwedischen. Die durch die Abtrennung Norwegens von Dänemark (1814) angebahnte Loslösung des Norwegischen von dem Dänischen wird von den Norwegern eifrig gefördert.

Den Norden der Halbinsel und dessen innere

Hochflächen nehmen seit alters finnische Stämme ein, und zwar **Finnen** (Kvänen, Suomi) und **Lappen** (Lappar). Ursprünglich mit ihren Rentierherden nomadisierend sind die letzteren ebenso wie die Ackerbau treibenden Finnen gegenwärtig zum größten Teile ansässig geworden, nur noch einige Tausend sind dem alten Nomadenleben treu geblieben (Fjeld-Lappar, im Gegensatz zu den Fischerei treibenden Fisk-Lappar und den in den Wäldern thätigen Skog-Lappar). In Schweden zählte man 1890 25000 Finnen und 6850 Lappen; in Norwegen (1891) etwa 20000 Lappen und 9000 Finnen.

Das Königreich Schweden zerfällt in 25 Läne (d. h. Lehen, Distrikte), Norwegen in 20 Ämter oder Stifter. Die Volksdichte ist, wie bereits mitgeteilt, gering: in Schweden 11 Einw., in Norwegen 6 Einw. auf 1 qkm. In beiden Staaten nimmt naturgemäß die Bevölkerung nach N beträchtlich ab. In Schweden gibt es (1897) nur im S 3 Läne (Göteborg mit Bohus [63], Malmöhus [81] und Blekinge [48], die mehr als 40 Einw. auf 1 qkm zählen, in Norwegen nur das kleine Amt Jarlsberg og Laurvik am Kristianiafjord (42). Bis zu den großen Seen hat Schweden durchschnittlich noch 20 Einw. auf 1 qkm, nördlich davon 10 und in den großen Gebieten des N, in Vesterbotten und Norrbotten nur 2 bez. 1. Norwegen besitzt außer dem genannten nur noch drei Ämter mit über 10 Einw. auf 1 qkm, nämlich Süddrontheim (29), Akershus (19) und Stavanger (12). Der äußerste N, Finnmark zählt nur 0,6 Einw. auf gleichem Areal. In Norwegen lebt, mit Ausnahme der südlichen Striche, fast die ganze Bevölkerung an den Küsten. Daher liegen auch alle nennenswerten Städte an der See. Die Auswanderung (meist nach Amerika) war bisher in beiden Ländern ziemlich erheblich, ist aber in den letzten Jahren bedeutend zurückgegangen und zwar von 1892—97 in Norwegen von 17049 auf 4669, in Schweden von 45504 auf 19551, hier steht ihr überdies eine Einwanderung von jährlich etwa 6—8000 Personen gegenüber. Schweden und Norwegen sind unter **einer** Herrschaft seit 1814 in Personalunion der in männlicher Linie sich vererbenden Dynastie des Hauses Bernadotte verbunden, haben aber besondere konstitutionelle **Verfassungen**. Der König muß der lutherischen Kirche angehören und übt die gesetzgebende Gewalt in Schweden mit dem Reichstage (zwei Kammern mit 150 Mitgliedern in der ersten und 230 Mitgliedern in der zweiten Kammer) und in Norwegen mit dem Storthing (114 Mitgliedern) aus. Die gemeinschaftlichen Angelegenheiten beider Staaten werden in einem aus schwedischen und norwegischen Mitgliedern bestehenden Staatsrat verhandelt. In Schweden bestehen das „Höchste Gericht" als höchste Instanz, dann 3 Hofgerichte als Berufungsinstanzen; in Norwegen das „Höchste Gericht" und 3 Stiftsobergerichte.

Armee. Das stehende Heer umfaßt in Schweden (1899) 39124 Mann. Sie bestehen aus den Indelta (kantonnierenden) Värfrade- (angeworbenen) Truppen; dazu kommt für den Kriegsfall die Landwehr (Beväring) vom 21.—32. Lebensjahre mit 250000 Mann und der Landsturm (bis zum 40. Jahre) mit 200000 Mann. Für beide ist jeder Schwede wehrpflichtig. In Norwegen besteht allgemeine Wehrpflicht, vom 23. bis 28. Jahre in der aktiven Armee, 4 Jahre in der Landwehr und 4 Jahre im Landsturm. Die aktive Armee beträgt 18000 Mann; sie kann im Kriegsfalle durch die Landwehr verdoppelt werden. Die schwedische Kriegsflotte zählt (1898) 65 Fahrzeuge mit 314 Geschützen, die norwegische 61 Fahrzeuge mit 221 Geschützen.

Kirchliche Verhältnisse. Beide Staaten sind lutherisch. In Schweden steht der Erzbischof von Upsala an der Spitze und daneben 11 Bischöfe, in Norwegen gibt es 6 Bischöfe. In Norwegen müssen nach dem Gesetz von 1878 alle Staatsbeamten lutherisch sein. Hier gab es 1891 außer Lutheranern nur etwa 30000 Andersgläubige und 214 Juden. In Schweden müssen die Mitglieder des Staatsrates und jeder, der ein priesterliches Amt zu bekleiden und Religionsunterricht zu geben hat, lutherisch sein. Bis 1870 mußten dies auch alle Vertreter im Reichstage sein. Außer Lutheranern gab es 1891 37000 Baptisten und 5143 Methodisten, 1390 Katholiken, 2482 andere Christen und 3402 Juden. Religionsfreiheit herrscht in beiden Ländern. Der Schulunterricht begegnet bei der dünnen Bevölkerung über weite Landstriche im N großen Schwierigkeiten, trotzdem wird mit großem Eifer (zum Teil durch Wanderlehrer) und Erfolg für allgemeine Schulbildung gesorgt. Der Unterricht ist obligatorisch. 1895 konnten von den schwedischen Rekruten nur 0,2 % nicht lesen. Mittelschulen zählte man in Schweden (1896) 101, sog. Hochschulen, neben 11170 Elementarschulen, in Norwegen (1893) 83 außer 62 Privatschulen. Königliche Universitäten befinden sich in Upsala, Lund und Kristiania, eine medizinische Fakultät in Stockholm und philosophische Fakultäten in Stockholm und Gothenburg, eine königliche technische Hochschule in Stockholm, außerdem höhere Fachschulen in Stockholm, Gothenburg und Kristiania.

Produkte. Über die **Bodenbenutzung** vgl. Fig. 100 und 101. In Norwegen ist der Anteil der unproduktiven Fläche an der Gesamtfläche (71%) größer als in allen anderen Ländern Europas. Der **Ackerbau** wird in Skandinavien durch Gebirge, Sümpfe und Klima sehr eingeschränkt; am ausgedehntesten ist er in Südschweden, besonders in Schonen. Norwegen, das an Größe Großbritannien mit Irland noch etwas über-

trifft, hat eine Ackerfläche (6500 qkm einschl. Gartenland), die kaum so groß ist, als das Großherzogtum Oldenburg. Am meisten werden Hafer, Roggen, Gerste und Kartoffeln gebaut, das Getreide in Schweden meist über, in Norwegen weit unter dem Bedarf. Schweden erntete 1896: Hafer 19,8, Roggen 8,5, Gerste 5,0, Mischkorn 3,1, Weizen 1,6, Kartoffeln 22,4 Mill. hl. Norwegens Ernte betrug 1886—90 im Jahresdurchschnitt: Hafer 3,5, Gerste 1,5, Roggen 0,3, Weizen 0,1, Buchweizen 0,3, Kartoffeln 8,4 Mill. hl. Obst wird in Norwegen mehr als in Schweden gebaut, Flachs vorzugsweise in Schweden. Letzteres baut in Schonen auch Zuckerrüben (1893: 32 000 Tonnen). Die unermeßlichen Waldungen gestatten eine starke Holzausfuhr. Die Bergweiden begünstigen namentlich in Norwegen die Viehzucht. Es wurden gezählt: in Schweden (Ende 1895) Pferde: 506 000, Rinder: 2 540 225, Schafe: 1 313 385, Schweine: 787 461; in Norwegen (1891) Pferde: 150 898, Rinder: 1 006 499, Schafe: 1 417 524, Ziegen: 272 458, Schweine: 121 057. In Norwegen macht der Meiereibetrieb stetige Fortschritte, so daß die Buttereinfuhr in neuerer Zeit stark zurückgegangen ist. Die Lappen züchten Rentiere (in Norwegen 1891: 170 134). Der Fischfang (Hering, Kabeljau, Dorsch) ist für Norwegen der weitaus wichtigste Erwerbszweig. Das Ergebnis des gesamten Fischfanges an der norwegischen Küste, welcher 1895 etwa 136 000 Personen beschäftigte, hatte 1895 einen Wert von 25,2 Mill. Kr. Im nördlichen Eismeere treiben die Norweger Seehunds- und Walfang. Die Landgewässer sind in ganz Skandinavien reich an Lachsen und Forellen. Der Bergbau liefert vor allem Eisenerz, am meisten in Schweden (Dannemora, Gellivare, der Taberg), sodann Kupfererz (Falun, Atvidaberg, Röros), dagegen nur noch wenig Silber (Kongsberg, Sveningdal in Nordland) und Blei (Sala), in Norwegen auch Kobalt (in Modum) und Nickel. Der Mangel an Kohlen verhindert die Ausnutzung des Eisenerzreichtums in größerem Umfange. Nur in Südschweden wird bei Höganäs unweit Helsingborg geringwertige Steinkohle (1895: 224 000 Tonnen) gewonnen. Schweden produzierte 1895 1,9 Mill. Tonnen Roheisen. Salz wird in Schweden gar nicht, in Norwegen ganz wenig gewonnen. In beiden Ländern wird der Reichtum an Granit und Syenit ꝛc. in zahlreichen Steinbrüchen ausgebeutet.

Industrie und Handel. Der Reichtum an Wasserkräften ersetzt einigermaßen den Mangel an Kohle; doch arbeiten die meisten Industriezweige (Baumwollindustrie, Wollindustrie, Jute- und Hanfindustrie, Zuckerfabrikation, Schiff- und Maschinenbau, Porzellan-, Glas-, Lederfabrikation ꝛc.) hauptsächlich für das Inland; für die Ausfuhr haben nur die Eisen- und Stahlindustrie, darunter die Nägelfabrikation, die Brettsägerei (Norwegen), Zündholz-, Holzstoff-, Cellulose- und Papierfabrikation, in Norwegen auch die Erzeugung von Thran und Fischguano Bedeutung. Der auswärtige Handel hatte 1896 im Warenverkehr Schwedens einen Wert von 404 700 000 Mk. in der Einfuhr und 384 500 000 Mk. in der Ausfuhr. Die Einfuhr bestand 1896 hauptsächlich in folgenden Artikeln: Kohle (36,8 Mill. Mk.) Kaffee (30,2), Roggen und Weizen (26,3), Maschinen (19,7), Wollwaren (18,1), Eisenwaren (15,5), Häute (13,5), ferner Wollgarn, Baumwolle, Petroleum, Baumwollwaren, Tabak, Fischen, Wolle ꝛc. Die wichtigsten Artikel der Ausfuhr waren: Holz (148,3 Mill. Mk.), Butter (50,5), Eisen (47,6), Holzstoff zur Papierfabrikation (16,3), Maschinen, Fische, Eisenwaren, Papier, Tiere, Streichhölzer, Glas, Hafer, Gesteine ꝛc. Von der Einfuhr Schwedens entfielen 1891 auf Nahrungs- und Genußmittel 35,6, Rohstoffe 31,3, Fabrikate 33,1 %, von der Ausfuhr auf Nahrungs- und Genußmittel 25,6, Tiere 2,4, Rohstoffe 55,9, Fabrikate 16,1 %. — Norwegen hatte 1897 eine Einfuhr von 298 und eine Ausfuhr von 189,5 Mill. Mk. Die hauptsächlichsten Gegenstände der Einfuhr sind: Textilwaren (45,4 Mill. Mk.), Getreide (43,1), Kolonialwaren (29,6), Metallwaren (21,9), Kohlen (15,2), Tiere und tierische Nahrungsmittel (15,2), Öle (13,4), Metalle, Häute, Spinnstoffe, Mineralstoffe, gegorene Getränke, Früchte und Gemüse, Holzwaren, Papier, Lederwaren, Droguen

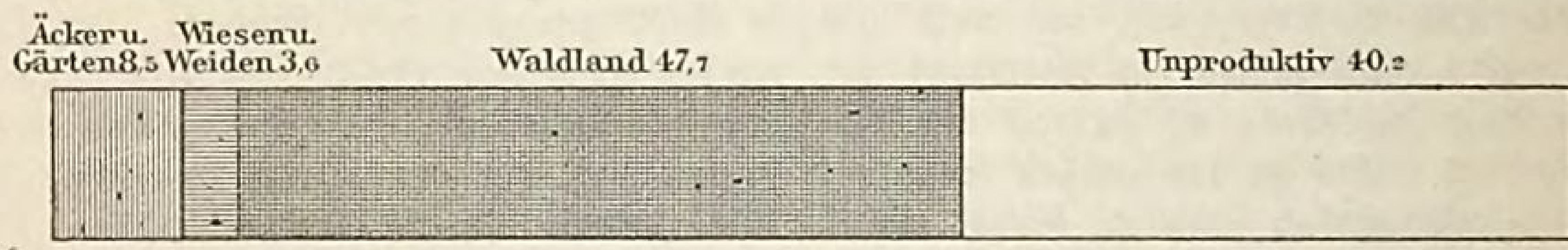


Fig. 100. Bodenbenutzung in Schweden (in Procenten).

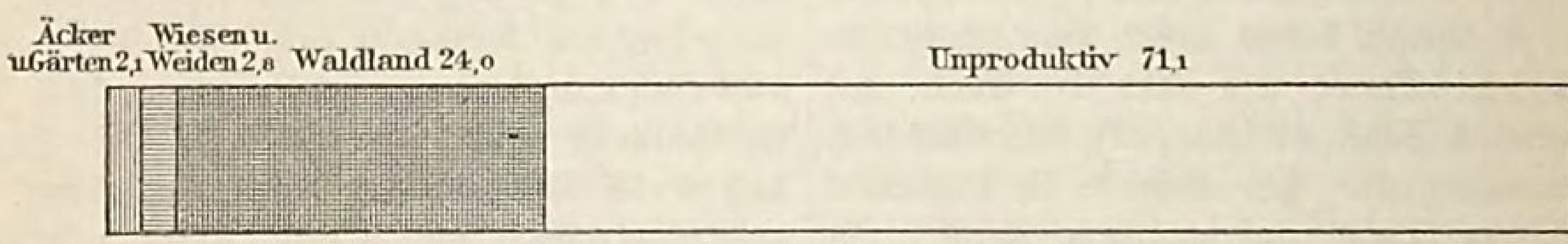


Fig. 101. Bodenbenutzung in Norwegen (in Procenten).

und Farben. Die Hauptartikel der Ausfuhr waren: Tiere und tierische Nahrungsmittel (62,7 Mill. Mk.), Holz (47,8), Holzwaren (25,3), Häute, Öle, Textilwaren, Papier, Metallwaren, Mineralien. Von der Einfuhr Norwegens entfielen 1897 auf Nahrungs- und Genußmittel 33,6, Rohstoffe 20,6, Fabrikate 26,6, verschiedene Waren 19,2 %, von der Ausfuhr auf Nahrungs- und Genußmittel 34,1, Rohstoffe 32,6, Fabrikate 24,1, verschiedene Waren 9,2 %. Unter den Verkehrsländern stehen bei beiden Staaten Großbritannien, Deutschland und Dänemark obenan, und zwar nimmt bei Schweden Deutschland in der Einfuhr die erste Stelle ein. Den stärksten Warenaustausch haben dann die beiden Staaten gegenseitig; daran reihen sich (bei beiden Staaten in verschiedener Reihenfolge) Frankreich, Belgien, die Niederlande, die Vereinigten Staaten, Rußland und Finnland.

Finanzen und Verkehr. Im Staatshaushaltsplan waren Einnahmen und Ausgaben in Schweden für 1899 mit 139,4 Mill. Mk. angesetzt, in Norwegen betrugen sie 1896/97: 76,6 Mill. Mk. Die Staatsschulden beliefen sich in Schweden 1898 auf 324,8 Mill. Mk. (65 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung), in Norwegen 1897 auf 200,2 Mill. Mk. (etwa 100 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung), in beiden Ländern hauptsächlich für Eisenbahnbauten. Banknoten gibt in Schweden (1893: für 118,1 Mill. Mk. in Umlauf) die Reichsbank in Stockholm (Grundkapital 30,75 Mill. Mk.), in Norwegen (1893: für 52,2 Mill. Mk.) die Bank von Norwegen in Drontheim (Grundkapital 13,6 Mill. Mk.) aus. Im Münzwesen rechnet man nach Kronen zu 100 Öre = 1 Mk. 12,5 Pf. Für Maß und Gewichte herrscht das metrische System. In schwedischen Häfen kamen 1896 32741 Schiffe mit 7051000 Tonnen an, darunter 12273 Dampfer mit 2706000 Tonnen, in norwegischen Häfen 1897 13201 Schiffe mit 2908946 Tonnen. Die Handelsflotte Schwedens bestand Anfang 1897 aus 2769 (neu registrierten) Schiffen mit 496819 Tonnen, darunter 756 Dampfer mit 205964 Tonnen. Norwegen hatte Anfang 1897 7192 Schiffe mit 1566558 Tonnen, darunter 962 Dampfer mit 351799 Tonnen. 1897 waren die Eisenbahnen in Schweden 10225, in Norwegen 1951 km lang. Es beförderten 1896 2722 schwedische und (1897) 2111 norwegische Postämter 166,4, bezw. 90,5 Mill. Briefpostsendungen. Die Telegraphen hatten 1896 eine Linienlänge von 13336 km in Schweden und 10691 km in Norwegen (1897) und beförderten 2,3 bezw. 2,2 Mill. Depeschen. Es gab in Schweden 1417, in Norwegen 483 Telegraphenstationen.

Deutsche Konsulate gibt es in Arendal, *Bergen, Drammen, Drontheim, *Göteborg, Hammerfest, Helsingborg, Hernösand, Kalmar, Karlshamn, Karlskrona, *Kristiania, Kristiansand, Malmö, Norrköping, Söderhamn, Stavanger, *Stockholm, Sundsvall, *Tromsö, Vadsö und Wisby; außerdem Vizekonsulate in 24, Agenturen in 20 Städten. **Österreichisch-ungarische Konsulate** befinden sich in den mit * bezeichneten Städten; außerdem in 2 Städten noch Agenturen.

Städte. Einwohnerzahlen in Norwegen nach der Zählung vom 1. Januar 1891, in Schweden nach der Berechnung für Ende 1897 (mit Ausnahme der Städte mit weniger als 10000 Einw., deren Einwohnerzahl nach der letzten Zählung [1890] angegeben ist).

I. Das Königreich Norwegen (Norge).

Alle im folgenden angeführten Städte liegen mit Ausnahme von Röros an Fjorden oder am Meere und sind Hafenstädte. Die Stadtbevölkerung macht nur 23,5 % der Gesamtbevölkerung aus.

Am anmutigen Christianiafjord und seinen Verzweigungen liegen: Kristiania (Christiania), 148000 Einw., 15 mal mehr als vor 100 Jahren, Hauptstadt und erste Handelsstadt. Baumwoll- und Holzindustrie, Papierfabrikation. Universität. Festung Akershus. Schloß Oskarshall. Fredrikstad, 12000 Einw. Holzhandel. Fredrikshald, 11000 Einw. Tabakfabrikation, Zuckersiederei. Dabei die Festung Fredriksten. Drammen, 20000 Einw. Holzausfuhr. Kongsberg, alte früher bedeutende Bergstadt, jetzt Waffenfabrik. Skien, 9000 Einw. Moß, 8100 Einw. Larvik (Laurvig), 11000 Einw. Schiffahrt, Handel. Arendal, 4400 Einw. Eisenerzgruben. Kristiansand, 13000 Einw. Dampferlinien. Stavanger, 22000 Einw. Heringsfang und -handel. Bergen, 53000 Einw. Früher erste Handelsstadt. Fremdenverkehr. Hauptplatz für den Fischhandel. Aalesund, 8400 Einw. Kristiansund, 10000 Einw. Wichtiger Fischplatz. Drontheim (Trondhjem), 29000 Einw. Ausfuhr von Kupfererzen, Fisch- und Thranhandel, am Fjord zahlreiche Villen. Alter Dom. Röros, 2000 Einw. Kupferbergbau. Tromsö, 6100 Einw. Arktische Fischerei, in der Nähe Lappenlager. Hammerfest, auf der Insel Kvalö (Walfischinsel), 2200 Einw., nördlichste Handelsstadt. Handel mit Rußland.

II. Das Königreich Schweden (Sverige).

1. Götland (Götarike, Südschweden). Gothenburg (Göteborg), Schöpfung Gustav Adolfs, an der Mündung der Göta-Elf, 121000 Einw. Wichtigster See- und Kanal-Hafen. Lebhafter Handel. Baumwollspinnerei, Tau- und Segeltuchfabrikation, Schiffsbau. Heringsfang. Halmstad, am Nordende der Laholmsbucht, 14000 Einw.

Wollindustrie, Lachsfang, Seehandel. **Borås**, im Inneren, 12000 Einw. **Helsingborg**, am nördlichen Eingange des Sundes, 23000 Einw. Handel, Gummiwaren-, Maschinen-, Zucker-Fabriken, Seebad. **Landskrona** am Sund, 13000 Einw., Festung. Zuckersiederei, Leder- und Handschuhfabrikation, Schiffsbau **Lund**, 16000 Einw. Universität. **Malmö** am Sund, 56000 Einw. Wichtiger Hafen. Verkehr mit Dänemark und Deutschland, Getreideausfuhr. **Kristianstad**, Hafen in Schonen, 10000 Einw. **Karlskrona**, 23000 Einw. Hauptkriegshafen, stark befestigt. **Kalmar** am Kalmarsund, 12000 Einw. Schiffsbau, Fabriken, Handel. **Wisby** (Visby), 7100 Einw., Hafen auf der Insel Gotland. Im Mittelalter Hauptstapelplatz der Hansa für den Handel zwischen Deutschland und Dänemark einerseits und dem N und O anderseits. **Jönköping**, am Südende des Wettersees, 21000 Einw. Fabrikation von Zündhölzchen. **Linköping**, 14000 Einw. Fabriken. **Norrköping**, 38000 Einw. Wichtige Fabrik- und Handelsstadt. Textilindustrie. **Karlstad**, an der Mündung der Klar-Elf in den Wenersee, 11000 Einw.

2. **Svealand (Svearike, das eigentliche Schweden).** **Stockholm**, am Ausgange des Mälarsees nach der Ostsee, 289000 Einw., äußerst anmutig gelegene Haupt- und Residenzstadt, erste Fabrik- und Handelsstadt. Metall- und Holzindustrie, Spinnerei, Seidenweberei, Zuckersiederei. Wichtiger Handel. **Upsala** (Uppsala), 23000 Einw. Universität. **Eskilstuna**, zwischen Hjelmar- und Mälarsee, 13000 Einw. Eisen- und Stahlwarenfabrikation. **Örebro**, am Hjelmarsee, 19000 Einw. Eisenindustrie. **Falun**, 8100 Einw. Kupferbergbau, Kupferhütten. **Gefle**, 36000 Einw. Lebhafte Ausfuhr von Holz und Erzen. **Söderhamn**, 11000 Einw. Segeltuch- und Leinwandfabrikation.

3. **Norrland.** **Sundsvall**, 14000 Einw., und **Hernösand**, 6000 Einw. Holzhandel, Holzverarbeitung. **Haparanda**, an der Mündung der Torneå, 1300 Einw. Meteorologische Station. **Gellivare**, 6100 Einw., nördlichste Eisenbahnstation der Erde, am erzreichen Malmberg.

Kaisertum Rußland.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 115—120.)

Lage und Größe. Das Kaisertum Rußland umfaßt den ganzen Osten, den eigentlichen Rumpf Europas. Es ist das größte, aber auch einförmigste Staatengebilde des Erdteils. Einen politisch selbständigen Teil des Reiches bildet das ehemals (bis 1809) schwedische Großfürstentum Finnland, welches durch die Person des Herrschers mit Rußland verbunden ist, sonst aber noch seine eigene Verwaltung besitzt. Finnland einbegriffen umfaßt das ganze Staatsgebiet in Europa einen Flächenraum von 5389985 qkm und zählt (1897) 106 Mill. Einwohner. An Größe kommt es somit dem gesamten Westeuropa gleich, übertrifft Deutschland um das 10fache und hat etwa doppelt soviel Bewohner. In Finnland reicht sein festländischer Boden bis 70° nördl. Br. und erstreckt sich im Kap Saritsch in der Krimhalbinsel bis 44° 23′ nördl. Br. Es grenzt im N an Norwegen und das Eismeer und Weiße Meer, im W an Schweden, die Ostsee, Deutschland, Österreich-Ungarn und Rumänien, im S an das Schwarze und Asowsche Meer, an Kaukasien, von dem es durch die Manytschniederung, die natürliche Grenze gegen Asien, getrennt ist, und an das Kaspische Meer. Im O umschließt die politische Grenze, die im N zunächst den Höhen des Ural folgt, noch einen breiten Strich des westsibirischen Tieflandes jenseits des mittleren und südlichen Ural.

Trotz seiner Berührung mit vier Meeren ist Rußland doch in seiner Bewegungsfreiheit ungünstiger als Mittel- und Westeuropa gestellt. Denn von jenen Meeren sind drei Binnenmeere, deren Ausgänge sich überdies in Besitz fremder Mächte befinden. Das vierte aber, das Eismeer, ist monatelang durch Eisbedeckung für den Verkehr gesperrt. Um so wichtiger sind die Landverbindungen. Von diesen führt allerdings die nördliche in zu hohe, der Kultur entrückte Breiten, die westlichen dagegen und die östlichen und südöstlichen sind für den Verkehr überaus günstig gestaltet. Sie sind es daher vorläufig hauptsächlich, durch welche Rußland mit den Kulturstaaten Europas einerseits, mit seinen in Asien gelegenen Kolonialgebieten anderseits in Verbindung tritt.

In **administrativer** Hinsicht zerfällt das Reich in Gouvernements, deren es im eigentlichen Rußland 63, in Finnland 8 (Läne) gibt (vgl. Tab. S. 458). Dieselben zerfallen in 635 Distrikte. Einige Gouvernements sind zu Generalgouvernements zusammengelegt (Finnland, Polen, Wilna, Kiew, Moskau). Unabhängig von dieser politischen Einteilung bestehen größere Landschaften, aus deren allmählicher Verschmelzung das heutige Rußland hervorgegangen ist: Groß-Rußland (das Wolgagebiet mit Moskau als nationalen Mittelpunkt umfassend), die Ostseeprovinzen (Ingermannland mit St. Petersburg, Estland, Livland, Kurland), Litauen, Polen, Wolhynien, Podolien, Bessarabien, Klein-Rußland (Ukraine), Süd-Rußland (Neu-Rußland).

Küstengestaltung. Die Küsten Rußlands sind im allgemeinen reich gegliedert, am reichsten in **Finnland**, dessen gesamte Gestade dem Typus der auch für die schwedische Ostseeküste charakteristischen **Fjärden-** und **Schärenküste** angehören. Die **Ålandsinseln** und die inmitten

des Bottnischen Meerbusens gelegenen Kwarken sind nichts anderes als Gruppen von Fjärdstraßen durchschnittener Schäreninseln. Der äußerste Norden auf der Halbinsel Kola zeigt noch Anklänge an die norwegische Fjordküste, erst in ihren östlichen Teilen ist die Halbinsel an der Murmanischen und Terschen Küste am Ausgange des Weißen Meeres von einförmigeren Gestaden umsäumt. Gegen das Nordende des Ural hin folgen alsdann eine Reihe größerer, meist von Flachküsten und Deltaniederungen der einmündenden Flüsse umsäumte Meeresbuchten, die Onega-, Dwina- und Mesenbai an der Südküste des Weißen Meeres, die Tscheßkajabai, die Petschorabai und die Chaipudyrabai jenseits der Kanin-Halbinsel an der von Tundren eingenommenen Timan- und Groß-Landküste, denen die Inseln Kolgujew (3496 qkm), Waigatsch (3703 qkm) und Nowaja Semlja (91814 qkm) vorgelagert sind. Die russische Ostseeküste ist von der deutschen Grenze an bis gegen den Rigaischen Meerbusen ähnlich dem preußischen Ostseegestade von stattlichen Dünenzügen begleitet, nur mit außerordentlichen Kosten haben hier die Häfen von Windau und (gleichzeitig zum Kriegshafen bestimmt) Libau geschaffen werden können. Jenseits des Rigaischen Meerbusens beginnt mit den diesem vorgelagerten Inseln Dagö (960 qkm) und Oesel (2618 qkm) eine reicher gegliederte, mit Sandstein- und Kalksteinklippen ausgestattete niedrige Steilküste, die Glintküste Estlands, an welcher Reval und Narwa die Haupthäfen bilden. Das breite Delta der Newa trennt mit seinen die Hauptstadt St. Petersburg tragenden Inseln diese Glintküste von der finnländischen Schärenküste. Auch die Küste des Schwarzen Meeres ist im Bereiche Südrußlands durch zahlreiche Buchten reich gegliedert. Sie führen den Namen Liman und stellen die trichterförmig erweiterten Mündungen der südrussischen Steppenflüsse dar, sind aber durch nachträglich von den Wellen und dem Wind aufgebaute, dünenbesetzte Nehrungen, die Peressips, vielfach gänzlich oder doch teilweise von dem Meere abgeschnitten und in Strandseen umgewandelt worden, welche mehrfach zur Salzgewinnung dienen. Jugendliche Anschwemmungen von Sanden sind es auch, welche die Niederungen der Landenge von Perekop zusammensetzen, durch die dem Festlande die Halbinsel Krim angegliedert ist. Das Tote Meer (Karkinit) im W und das Faule Meer (Siwasch) im O sind die von dieser Verlandung verschont gebliebenen Teile der die Krim ehemals von dem Festlande trennenden Meeresstraße. Die langgestreckte und schmale Landzunge von Arabat trennt mit ihren Dünenzügen das Faule Meer von dem äußerst flachen und weithin von jugendlichen Anschwemmungen umsäumten Asowschen Meer, welches durch die Straße von Kertsch zwischen der Krim und der Halbinsel Taman mit dem Schwarzen Meere in Verbindung steht. Mit Ausnahme der Südküste der Krim, an welcher das Jailagebirge und seine Ausläufer mit steilem Absturz gegen das Meer abbrechen, stellt die pontische Küste im wesentlichen eine Flachküste dar, hinter welcher sich erst in einiger Entfernung der etwa 50 m hohe Rand des Steppenplateaus erhebt. Gute Naturhäfen sind daher nur an einigen Stellen der Gebirgsküste der Krim vorhanden, vor allen in der tiefen, mehrfach verzweigten Bucht von Sewastópol. Die übrigen Schwarze Meer-Häfen Rußlands, Akkerman, der Kriegshafen Nikolajew am Bug, namentlich aber Odessa, eine Gründung Katharinas II., gegenwärtig der Ausgangspunkt der wichtigsten Dampferlinien nach den übrigen Häfen des Schwarzen Meeres und nach Ostasien, haben nur durch äußerst kostspielige, umfangreiche Kunstbauten geschaffen werden können. Eine typische Flachküste, ausgestattet mit zahllosen niedrigen, meist kleinen Inseln und zwischen denselben und schmalen Landzungen (Bugors) tief in das Hinterland eingreifenden Buchten (Ilmens) ist endlich die Küste des Kaspischen Meeres im Bereiche des Gouvernements Astrachan. Etwa in der Mitte desselben hat die Wolga ihr von zahllosen Flußarmen durchschnittenes Mündungsdelta, in dessen Niederung Astrachan gelegen ist, weit in das hier äußerst flache Kaspische Meer vorgebaut.

Bodengestalt. Im Gegensatz zu dem vielgliedrigen, mannigfaltig gestalteten Westeuropa besitzt Rußland eine äußerst gleichförmige, einheitliche Bodengestaltung. Es bildet ein großes Flachland, welches, nur im O (vom Ural) und SW (von den Karpaten) von Gebirgen umgrenzt, im W mit der norddeutschen Tiefebene, im SO durch das große Völkerthor zwischen Ural und Kaspischem Meere mit den asiatischen Ebenen in Verbindung steht. Dieser ungeheure, nahezu die Hälfte ganz Europas einnehmende Flachlandsraum ist nur von niedrigen Landrücken und Landschwellen durchzogen, eigentliche Gebirge fehlen ihm vollständig. Dabei stellt derselbe aber keineswegs ein zusammenhängendes Tiefland dar; solches findet sich in größerer Ausdehnung nur in den Küstenstrichen des Eismeeres und im unteren Wolgagebiet, in der Nähe des 26 m unter dem Niveau des Schwarzen Meeres gelegenen Kaspischen Meeres. Der weitaus größte Teil des Landes besitzt vielmehr eine Höhe von 100—200 m; die mittlere Höhe des ganzen Gebietes ist von Leipold auf 167 m berechnet.

Die früher herrschende Annahme von dem Vorhandensein zweier ostwestlich verlaufender

zusammenhängender Landrücken, eines „ural-baltischen“ im N und eines „ural-karpatischen“ im S hat sich als irrig erwiesen und ist als der Natur nicht entsprechend von den Karten verschwunden.

Die Oberflächengestalt des Innern wird vielmehr durch 2 nordsüdlich verlaufende breite, flachgewölbte Hochflächen bestimmt, welche zusammen das centralrussische Plateau bilden; die westliche derselben verläuft von den Waldaihöhen (311 m) mit einer mittleren Höhe von etwa 250 m nach S bis in die Gegend von Charkow. Sie bildet das Quellgebiet der Hauptströme des Landes, die von ihr nach allen Seiten abfließen, und zwar Msta-Newa nach N, Düna nach W, Dnjepr und Don nach SW und S, Wolga und ihre westlichen Zuflüsse nach SO. Die östliche, ebenfalls über 200 m hohe Plateaufläche begleitet den Lauf der Wolga von Nischnij Nowgorod abwärts bis Zarizyn und bildet auf dieser ganzen Strecke, deren rechtes zum Teil in steilen Klippen ansteigendes „Bergufer“ (bis 352 m hoch), im Gegensatz zu dem östlichen flachen „Wiesenufer“. Südlich von Zarizyn setzt sich ein Ausläufer dieses Plateaus als Jergenihügel (200 m) bis zur Manytschniederung fort. Durch breite Niederungen von diesem Centralplateau getrennt ziehen sich jenseits der Wolga im NO der nordrussische (oder Alaunsche) Landrücken (Uwalli), im S der Obtschei Syrt (gegen Orenburg) zum Uralgebirge. Im äußersten N ragt isoliert zwischen den Becken der Petschora und des Mesen das Timangebirge (350 m) auf und endet durchbrochen von der Tscheßkajabai im Kap Kanin auf der gleichnamigen Halbinsel. Zwischen Petschoramündung und dem Nordende des Ural endlich verläuft entlang der Eismeerküste der Großlandrücken. Im S lagert sich dem Centralplateau zwischen Donez und dem Asowschen Meer, von zahlreichen Flußthälern durchschnitten, die aus flözführenden Schichten der Steinkohlenformation bestehende Südrussische Steinplatte (Donsche Platte, 369 m) vor. Weiter im W zieht sich, von den Karpaten durch das breite Dnjestrbecken getrennt der 2—300 m hohe, in der Lysa Gora (612 m) endigende Awratinsche Landrücken, durchbrochen von den Thälern des Bug und Dnjepr, von letzterem unter Bildung von Stromschnellen (Porogen), bis nach Polen hinein. An die Waldaihöhen endlich gliedert sich nach W der 200—250 m hohe Westrussische oder Litauische Landrücken an (Lyssaja Gora 344 m), während eine Reihe von 100—200 m hohen Plateaus den westlichen Teil der Ostseeprovinzen (Aaplateau in Livland bis 314 m) erfüllt und denselben im Verein mit anmutigen Hügelgruppen, Wäldern, Seen und Sümpfen einen demjenigen der baltischen Seenplatte Norddeutschlands ähnlichen Charakter verleiht.

Der Boden Innerrußlands stellt somit keineswegs ein völlig ebenes Gebiet dar, vielmehr besteht derselbe aus einem Wechsel von weiten Ebenen mit welligen Plateaus und Hügellandschaften, durchschnitten von meist flachen, nur stellenweise tiefer und steiler eingefurchten Thälern. Immerhin sind die dadurch erzeugten Höhenunterschiede, namentlich im Verhältnis zu der ungeheuren Ausdehnung des Landes, äußerst geringfügig. Diese Einförmigkeit der Bodengestaltung steht im Einklange mit dem geologischen Bau des Untergrundes und ist eine Folge des Fehlens jeglicher gebirgsbildender Lagerungsstörungen im Bereiche der „russischen Tafel“ und damit im Zusammenhange auch des Fehlens vulkanischer Aufschüttungen. Die an dem Aufbau des Grundgebirges beteiligten, aus Gesteinen der verschiedensten Formationen, vom Silur bis zum Tertiär bestehenden Schichtensysteme besitzen fast überall noch ihre ursprüngliche nahezu wagerechte Lagerung. Und zwar bilden dieselben mehrere große, äußerst flache Mulden, in denen sämtliche, selbst die ältesten paläozoischen Formationen in ungestörter Lagerung dem die Umrandung der Mulden bildenden archäischen Urgebirge (der finnischen Platte, Podoliens, der Karpaten, des Kaukasus, Ural und Timangebirges) auflagern. Auch wo diese Gleichförmigkeit des Baues örtlich, wie z. B. im Donezgebiete, durch steilere Schichtenstellung oder Faltung unterbrochen ist, sind die dadurch ursprünglich erzeugten Aufragungen des Grundgebirges durch spätere Abtragung wieder beseitigt und bis zum Niveau der Umgebung ausgeebnet worden. Die trotzdem weite Strecken beherrschende hügelige und wellige Oberflächengestaltung ist erst eine Folge späterer Vorgänge, nämlich 1. der Ausbreitung einer zusammenhängenden mächtigen Decke lockeren Gesteinsmaterials auf jener Grundgebirgsplatte, und 2. der Zergliederung und Zerstückelung dieser Decke durch die in dieselbe und zum Teil durch dieselbe hindurch bis in das Grundgebirge eingefurchten Thäler und Schluchten.

Im ganzen N bis gegen Kijew, Tula, Kasan und den Ural besteht diese, das Grundgebirge fast überall verhüllende Bodendecke aus den Schutt- und Schlammablagerungen der von Skandinavien aus bis hierher vorgedrungenen eiszeitlichen Inlandeisdecken, aus Geschiebemergeln, Thonen und Sanden mit zahlreichen nordischen Geschieben. Glaciale Landschaftsformen, ähnlich denjenigen des norddeutschen Flachlandes, ausgestattet mit unregelmäßig zerstreuten Hügeln, zahllosen Seen, Mooren und Sümpfen, bilden daher hier einen charakteristischen Landschaftszug. Südlich von diesem eiszeitlichen Vergletscherungs-

gebiet folgt bis zum Schwarzem Meere reichend eine Zone von Löß. In einer Mächtigkeit von stellenweise mehr als 20 m bildet diese zur Zeit eines extremen Steppenklimas durch den Wind aufgehäufte, feinkörnige, äußerst fruchtbare Stauberde eine zusammenhängende, nur durch die Thaleinschnitte unterbrochene Decke über dem Grundgebirge. Im S (Bessarabien, Podolien) mächtigen Schwarzerdeschicht beruht hauptsächlich die Bedeutung der mittelrussischen Gouvernements für den Getreidebau. Während der N des Landes im Bereiche der Glacialablagerungen, abgesehen von den Moos- und Flechtentundren der Eismeerküsten hauptsächlich von Wäldern, und zwar im N von Nadelholz, weiter nach S von Laubwäldern eingenommen wird, knüpft sich an die



Fig. 102. Bodenkarte des europäischen Rußlands (nach Sibirtzew).

in seiner ursprünglichen Beschaffenheit und gelbbraunen Färbung erhalten, nimmt dieser Löß in seiner nördlichen Zone durch reiche Beimengungen humoser Bestandteile eine schwarze Färbung an und bildet hier den breiten Landstrich des Tschernosem (Schwarzerde), welcher zum Teil noch übergreifend über die nordischen Glacialablagerungen, deren Rand von Galizien bis zum Ural begleitet (vgl. Fig. 102). Auf der außerordentlichen Fruchtbarkeit dieser, wenn auch nur wenig Löß- und Schwarzerderegionen, in allmählichem Übergang aus jenen hervorgehend und je weiter nach S um so schärfer ausgeprägt, die waldlose Steppe. In der Umgebung des Kaspischen Meeres schließlich greift auf dem durch das allmähliche Einschrumpfen dieses Binnensees trocken gelegten, vielfach salzgeschwängerten früheren Meeresboden die trostlose Einförmigkeit und Armut der Salzsteppe und der echten Sandwüste Platz.

Einen durchaus anders gearteten geologischen

Bau und im Zusammenhang damit eine von der des russischen Flachlandes wesentlich abweichende Bodengestaltung besitzt **Finnland**. Dasselbe gehört mitsamt **Russisch Lappland** und der allein 96000 qkm großen **Halbinsel Kola** geologisch der skandinavischen Urgesteinsscholle an und besteht wie diese vorwiegend aus Granit, Gneisen und krystallinischen Schiefern, trägt ferner ebenso wie jene überall die Spuren einer tiefgreifenden, zuletzt noch durch die eiszeitliche Vergletscherung besonders energisch vollführten Abtragung und Abhobelung. Nur im N ragen stattlichere Bergformen, z. B. auf der Halbinsel Kola die Gebirgsmassivs **Umptek** und **Lujavrurt** bis über 1000 m hoch auf, weiter im S fehlen derartige, aus festem Fels aufgebaute Erhebungen fast ganz, an ihre Stelle treten aus Moränenschutt aufgebaute, flachrückige Bodenschwellen (Selkä) und wallartige Hügelrücken (Åsar), welche im Verein mit zahllosen, reichgegliederten, durch kurze Flußläufe mit einander verknüpften Seen („Land der tausend Seen“), ausgedehnten Mooren und Sümpfen (Finnland = Sumpf- bezw. Moorland), zahlreichen Stromschnellen und Wasserfällen (Fors) und unabsehbaren Nadelwäldern die charakteristischen Züge des Landschaftsbildes ausmachen. Unter den Seen, welche mitsamt den Mooren und Sümpfen etwa 33 % des Areals des Großfürstentums einnehmen, ist der bedeutendste der **Enaresee** in der Nähe des Eismeeres und der die Halbinsel Kola abgliedernde **Imandrasee**, im S ferner der inmitten der Seenplatte gelegene **Saimasee** (1760 qkm) mit den Wuox (**Imatrafälle**) als Abfluß, sowie innerhalb der die Grenze gegen Rußland bildenden südfinnischen Senke der **Onéga-** und **Ládogasee** (ersterer 8524 qkm groß, 35 m hoch gelegen und 124 m tief; letzterer, der größte Süßwassersee Europas, 18130 qkm groß, 5 m hoch gelegen und 223 m tief).

Unter den ausschließlich an den Rändern des russischen Flachlandes aufragenden eigentlichen Gebirgen ist sowohl wegen seiner Rolle als Grenzgebirge gegen Asien als auch wegen seiner die Alpen um das doppelte übertreffenden Längserstreckung der **Ural** besonders bemerkenswert. Am Karischen Meere beginnend und durch das **Paichoigebirge** mit den Erhebungen der Insel Nowaja Semlja locker verknüpft, erstreckt sich derselbe als einziges Meridian- und gleichzeitig längstes Gebirge Europas bis zum Mittellaufe des Uralflusses über fast 30 Breitengrade nach S. Der östliche sibirische Abfall ist der steilere, gegen Europa dacht sich das Gebirge sanfter und allmählicher ab. Hauptsächlich aus Graniten, stark gefalteten Gneisen und paläozoischen Gesteinen aufgebaut, stellt der Ural ein uraltes Faltengebirge dar, dessen Gipfel und Kämme durch äonenlange Abtragung beträchtlich erniedrigt und in ihrer ursprünglichen Steilheit durch sanft gerundete Formen ersetzt sind. Selbst die höchsten Gipfel, der **Töllpoß** im N und **Jaman-Tau** im S erreichen nur 1583 bezw. 1646 m. Das Gebirge zerfällt in 3 Abschnitte, den unwirtlichen, von Tundren, Mooren und Nadelwäldern bedeckten nördlichen oder „**Wüsten Ural**“ (Kammhöhe etwa 800 m), den von dem Paß von Jekaterinburg in nur 350 m Höhe übersteigbaren mittleren oder „**Metall- (erzreichen) Ural**“, so genannt nach dem Reichtum an Erzen und Edelmetallen, welche diesen Gebirgsabschnitt zu einem der wichtigsten Montanindustriegebiete Rußlands machen, und endlich den aus mehreren parallelen, nach S auseinanderstrahlenden, bis über 1000 m hohen Ketten bestehenden südlichen oder „**Waldreichen Ural**“.

Als ein Bruchstück des südeuropäischen Faltengebirgssystems durchzieht endlich das **Jailagebirge** die Südhälfte der Halbinsel Krim, ein vorwiegend aus Kalksteinen der Jura- und Kreideformation bestehender massiger Gebirgszug, der sowohl seinem Baue nach als durch das seine Südabdachung beherrschende Mediterranklima dem übrigen Rußland vollkommen fremd gegenübersteht. Vielfach mit Karsterscheinungen ausgestattet erreicht das Gebirge in dem Kalkklotz des **Roman Kosch** 1707 m Höhe. Seine Steilabstürze machen die buchtenreiche von klimatischen Kurorten besetzte Südküste der Krim zu einem der landschaftlich reizvollsten Teile Rußlands.

Gewässer. Die breite Ausdehnung des russischen Flachlandes gestattet die Entwickelung bedeutender Ströme und Flüsse. Die größten Flußsysteme Europas gehören (mit Ausnahme der unter diesen an zweiter Stelle stehenden Donau) sämtlich Rußland an, und zwar sind dies nach der Größe geordnet (nach Strelbitzky):

	Stromlänge:	Stromgebiet:
Wolga	3183 km	1459000 qkm
Dnjepr	2000 „	817000 „
Don	1700 „	430250 „
Petschora	1560 „	329500 „
Dwina mit Suchona	1220 „	365400 „
(Weichsel	1050 „	193000 „)
Dnjestr	1050 „	76860 „
Düna	840 „	85400 „
Njemen	790 „	90550 „

Wasserreichtum, geringes Gefälle, das Fehlen von Stromschnellen, die nur ausnahmsweise, z. B. am Dnjepr („Porogen“ bei Jekaterinoslaw) die Schiffahrt hemmen, machen die russischen Ströme zu ausgezeichneten, meist bis nahe an ihre Quellen benutzbaren Naturstraßen, deren künstliche Verbindung überdies durch die geringe

Höhe der Wasserscheiden begünstigt wurde. So sind durch verhältnismäßig kurze und wenig kostspielige Kanäle in Verbindung gesetzt:

1. das Kaspische Meer mit dem Eismeer vermittels a. Wolga-Kama und Wytschegda-Dwina, b. Wolga-Scheksna und Suchona-Dwina.
2. das Kaspische Meer mit der Ostsee vermittels a. Wolga-Scheksna-Bjelosero und Swir-Ladoga-Newa, b. Wolga-Mologa und Ladoga-Newa, c. Wolga und Msta-Ladoga-Newa.
3. das Schwarze Meer mit der Ostsee vermittels a. Dnjepr-Beresina und Düna, b. Dnjepr-Pripjet und Weichsel, c. Dnjepr-Pripjet und Njemen.

Die Anlage eines Großschiffahrts-Kanals zwischen Ostsee und Schwarzem Meere (Düna-Dnjepr) ist in Vorbereitung begriffen.

Von Wichtigkeit ist ferner das bedeutende Anschwellen der Gewässer Rußlands zur Zeit der Schneeschmelze. Durch dieses Frühlingshochwasser werden auch kleinere Flüsse, ja selbst Bäche hoch hinauf, oft bis in ihr Quellgebiet schiffbar und für den Warenverkehr tauglich. Bei der Wolga beträgt der Unterschied zwischen dieser Frühlings- und Frühsommerflut und dem Niedrigwasser im Spätsommer und Herbst oft über 8—10 m. Nur die Newa besitzt dank ihrer Regulierung durch den Ladogasee einen gleichmäßigeren, nur durch die Windrichtung veränderten Wasserstand.

An Landseen ist Rußland außerordentlich reich. In dem Ládoga und dem Onéga besitzt es, wie erwähnt, an seiner Nordgrenze die größten Süßwasserseen Europas; ihnen schließen sich an der Peipus (3510 qkm) und der Ilmen (920 qkm). Abgesehen von den Strandseen und Haffs der Gestade des Asowschen Meeres und der Limanküste Südrußlands, sowie von den z. T. stark salzigen Steppenseen des Südostens (z. B. Eltonsee, — 13 m) koncentriert sich die überwiegende Mehrzahl der Seen, ähnlich wie im norddeutschen Flachlande, auf die Glaciallandschaft Nordrußlands, vor allem auf die Umgebung der Ostsee, während sie infolge der Durchlässigkeit des Bodens sowohl als auch der trockneren Beschaffenheit des Klimas in den von Löß bedeckten mittleren und südlichen Gebieten nur spärlich und meist nur in Gestalt kleiner Lachen und Teiche auftreten. Der Norden ist auch die Heimat der großen Moore und Sümpfe, unter ihnen, am weitesten nach Süden vorragend, die ausgedehnten Rokitnosümpfe am Pripjet, dem wasserreichen Zuflusse des Dnjepr. Durch großartige Entwässerungsarbeiten haben die Russen seit 1873 unter gewaltigen Kosten (bis 1891 : 3,6 Mill. Rubel) über 1 Mill. ha dieses unwirtlichen, Poljesje (= Waldland) benannten Gebietes teils als Wiesen (320 000 ha), teils als Ackerland (106 000 ha), teils als Wald (ca. 600000 ha) nutzbar gemacht.

Klima. Das Klima Rußlands ist infolge der breiten Landentwickelung und der weiten Entfernung des Landes vom Atlantischen Ozean ein ausgeprägt kontinentales mit starken und raschen täglichen Wärmeschwankungen, plötzlichen Temperatursprüngen und im allgemeinen kurzen, heißen Sommern und langen, im Norden fast 8—9 Monate andauernden, eisigkalten Wintern. Die mittlere Wärmeschwankung, der Unterschied zwischen den Mitteltemperaturen des wärmsten und kältesten Monats beträgt überall mehr als 20° und steigert sich im Osten des Landes auf 30—40°. Infolge der langen, kalten Winter ist gleichzeitig die mittlere Jahrestemperatur trotz warmer und selbst heißer Sommer erheblich niedriger als unter gleicher Breite in Westeuropa. Schon im mittleren Rußland sinkt die Temperatur im Winter nicht selten unter — 40°, dem Gefrierpunkt des Quecksilbers. Im Nordosten kommen derartige Kältegrade fast in jedem Winter vor. Als niedrigste Temperaturen sind in Archangelsk — 47,5, in Moskau — 42,5 und selbst im Süden in Nikolajew am Schwarzen Meer — 30, in Astrachan — 32° beobachtet. Dem gegenüber steigt die Wärme im Juli selbst noch im Norden in Archangelsk auf + 29°. Die Mitteltemperaturen von Moskau (unter 55° 46′ nördl. Br.) betragen für den Juli 18,9, für den Januar — 11,1, für das Jahr 3,9°. Echt kontinentalen Charakter zeigen auch die Niederschlagsverhältnisse, sowohl der jahreszeitlichen Verteilung als auch der jährlichen Menge nach. Die Hauptregen fallen im Sommer und zwar je weiter nach Süden um so mehr in den Frühsommer und in Form kurzer und heftiger, aber schnell wieder verdunstender Platzregen; dabei ist die Verteilung in den einzelnen Jahren äußerst ungleichmäßig; andauernde Trockenzeiten schädigen, ja vernichten nicht selten die Ernten der südlichen Gouvernements und rufen verhängnisvolle Hungersnöte hervor. Die Menge der Niederschläge nimmt, wie in ganz Europa, so auch hier (mit der Entfernung vom Atlantischen Ozean) von W nach SO allmählich ab: Nord- und Mittelrußland erhalten noch etwa 500, Süd- und Südostrußland 380, die Kaspische Senke nur noch 200 mm. Eine besondere, dem Mittelmeerklima zugehörige Provinz mit gemäßigten, regenreichen Wintern und heißen trockenen Sommern bildet die Südküste der Krim, geschützt gegen die kalten Landwinde des Innern durch das vorgelagerte Jailagebirge; ähnlich der Riviera dient diese Gegend daher in zunehmendem Maße als klimatischer Kurort.

Statistische Übersicht von Finnland, Polen und Rußland.

Ergebnisse der Zählung vom 28. Jan. (9. Febr.) 1897, für Finnland von Ende 1896.

I. Finnland.

Gouvernements	Größe in qkm	Einwohner 1896	auf 1 qkm
Åbo-Björneborg	24 171	425 026	18
Kuopio	42 730	302 407	8
Nyland	11 872	270 118	24
St. Michel	22 840	185 689	8
Tawastehus	21 584	280 436	13
Uleåborg	165 641	264 434	1,7
Wasa	41 711	440 833	11
Wiborg	43 055	386 519	9
Sa.:	373 604	2 555 462	7

II. Polen.

Gouvernements	Größe in qkm	Einwohner 1897	auf 1 qkm
Kalisch	11 374	846 719	74
Kielce	10 093	763 746	76
Lomsha	10 561	585 781	56
Lublin	16 838	1 159 463	69
Piotrkow	12 249	1 409 044	115
Plozk	9 446	556 877	59
Radom	12 352	820 363	66
Siedlce	14 335	775 316	54
Suwalki	12 551	604 945	49
Warschau	17 520	1 933 689	110
Sa.:	1 27 319	9 455 943	74

III. Rußland.

Gouvernements	Größe in qkm	Einwohner 1897	auf 1 qkm
Archangelsk	858 930	347 589	0,4
Astrachan	236 531	994 775	4
Bessarabien	45 632	1 933 436	42
Charkow	54 495	2 509 811	46
Cherson	71 284	2 732 832	39
Donisches Gebiet	164 607	2 575 818	16
Esthland	20 248	413 724	20
Grodno	38 669	1 617 859	42
Jaroslaw	35 613	1 072 478	30
Jekaterinoslaw	63 395	2 112 651	33
Kaluga	30 929	1 185 726	38
Kasan	63 716	2 191 058	35
Kijew	50 999	3 576 125	70
Kostroma	84 149	1 429 228	17
Kowno	40 641	1 549 444	38
Kurland	27 286	672 634	25
Kursk	46 456	2 396 577	51
Livland	47 030	1 300 640	28
Minsk	91 408	2 156 123	23
Mogilew	48 047	1 708 041	35
Moskau	33 304	2 433 356	73
Nishnij Nowgorod	51 274	1 600 304	31
Nowgorod	122 339	1 392 933	11
Olonez	148 764	366 715	2,4
Orel	46 727	2 054 749	44
Orenburg	191 179	1 609 388	9
Pensa	38 841	1 491 215	38
Perm	332 061	3 003 208	9
Podolien	42 018	3 031 513	72
Poltawa	49 896	2 794 727	56
Pskow	44 209	1 136 540	26
Rjäsan	42 099	1 827 539	43
Samara	151 047	2 763 478	18
Transp.:	3 413 723	59 982 334	
St. Petersburg	53 768	2 107 691	39
Saratow	84 494	2 419 884	29
Simbirsk	49 495	1 549 461	31
Smolensk	56 043	1 551 068	28
Tambow	66 588	2 715 453	41
Taurien	63 447	1 443 566	23
Tschernigow	52 402	2 321 900	44
Tula	30 960	1 432 743	46
Twer	65 331	1 812 825	28
Ufa	122 018	2 220 497	18
Wjatka	153 658	3 082 788	20
Wilna	42 530	1 591 912	38
Witebsk	45 167	1 502 916	34
Wladimir	48 857	1 570 733	32
Wolhynien	71 853	2 997 902	42
Wologda	402 733	1 365 587	3
Woronesh	65 895	2 546 255	39
Sa.:	4 889 062	94 215 415	19

Bevölkerung. Infolge der Nachbarschaft Asiens und der Lage des Reiches unmittelbar an dem großen Völkerthore zwischen dem Ural und dem Kaspischen Meer hat Rußland ein außerordentlich buntes Völkergemisch aufzuweisen, wie kein anderes Land Europas. Die Hauptmasse der Bevölkerung, über 80%, bilden die dem östlichen Zweige der *Slaven* angehörigen *Russen*. Sie zerfallen ethnisch und dialektisch in die an Zahl und Bedeutung wichtigsten, das ganze Innere einnehmenden und von hier weit nach O und SO vorgedrungenen *Großrussen* (42,7 Mill.), die *Weißrussen* (7 Mill.) im W. gegen die polnische Grenze und die *Kleinrussen* (Ruthenen, 26,4 Mill.) im S des Reiches. Diesen letzteren entstammen die ursprünglich als Räuberhorden auftretenden, später zu einem kriegerischen Reitervolk entwickelten *Kosaken*. Ebenfalls zu den Slaven, aber zu deren westlichen Zweige, gehören die *Polen* im Weichselgebiete. Von *germanischen* Stämmen sind die *Schweden* zahlreich in den Küstenstrichen Finnlands, die *Deutschen* ferner außer in den Ostseeprovinzen und St. Petersburg, namentlich in Polen und in zahlreichen Kolonien an der unteren Wolga, auf der Krim und in Bessarabien vertreten. Von *romanischen* Stämmen greifen im SW *Rumänen* auf russischen Boden über. *Juden* sind besonders in den Städten der ehemals polnischen Landesteile in großer Zahl (3,5 Mill.) vertreten. Die jüdische Sekte der *Karaim*, auf der Krim heimisch, zählt mehrere Tausend Anhänger. Eine selbständige Stellung nehmen die *Litauer* und *Letten*, erstere Nachkommen der alten Aestuer oder Aisten in Kurland und Livland, ein. Zu diesen der mittelländischen Race angehörigen Hauptbestandteilen der Bevölkerung Rußlands gesellen sich zahlreiche Stämme *mongolischer Abstammung*, meist allerdings in nur beschränkter Kopfzahl. Dieselben gehören teils

der ural-altaischen, teils der türkisch-tatarischen Gruppe der „mongolenähnlichen Völker" an. Hauptvertreter der ersteren sowohl ihrer Zahl nach, als auch rücksichtlich ihrer in neuerer Zeit in beachtenswertem Aufschwung begriffenen materiellen und geistigen Kultur sind die Finnen (Suomi), welche neben den Schweden 85% der Bevölkerung ihres Landes bilden, ferner jenseits des finnischen Meerbusens die Esten. Stammverwandt mit den Finnen, kulturell aber ungleich tiefer stehend, sind die Lappen, meist Rentier-Nomaden im Norden Finnlands und auf der Halbinsel Kola, ferner die Syrjänen, Wogulen und Samojeden zwischen Dwina und Ural, die Tscheremissen, Mordwinen und Permier an der mittleren Wolga (Wolgafinnen). Türkisch-tatarischer Abstammung endlich sind eine Reihe von Stämmen des südöstlichen Rußlands, die Reste jener Mongolenhorden, welche ehemals mächtige Reiche mit Kasan, Astrachan, Bolgary als Mittelpunkte beherrschten, darunter namentlich die Kirgisen am Kaspischen Meere, die Baschkiren und Kasanschen Tataren an der mittleren Wolga und die Nogaier am Unterlauf dieses Flusses und auf der Krimhalbinsel (Baktschisarai), endlich die den Mongolen im engeren Sinne zuzurechnenden Kalmücken an der unteren Wolga. Die Zahl der Angehörigen dieser mongolischen Stämme, von denen noch etwa 0,5 Mill. Heiden sind (Kalmücken, Samojeden und Wolgafinnen z. T.) beläuft sich nach ungefährer Schätzung auf etwa 5 Mill. für die finnischen Völker und etwa 3,6 Mill. für die Tatarenstämme nebst Kalmücken. Die Zusammenschweißung aller dieser Bevölkerungselemente datiert namentlich seit Peter dem Großen (1689—1725) und wird unterstützt durch die starke natürliche Bevölkerungszunahme der Großrussen, von denen die kleinen, meist zersprengt wohnenden Volkselemente mehr und mehr aufgesogen und der slavischen Hauptmasse assimiliert werden.

Während sich im Laufe des 19. Jahrhunderts in Frankreich die Bevölkerung nur um die Hälfte vermehrt, in Deutschland verdoppelt hat, hat sie sich im europäischen Rußland verdreifacht. Innerhalb der letzten dreißig Jahre beträgt der Zuwachs, und zwar namentlich infolge des starken Geburtenüberschusses (1895 : 1530774, hauptsächlich bei den Großrussen) gegen 35 Mill. Menschen. Die verhältnismäßig nicht starke Auswanderung richtet sich zumeist nach den russischen Besitzungen Asiens (nach Sibirien 1897 : 150—200000), nur von Polen und Kleinrußland aus vorwiegend nach Amerika (1895 : 40277 nach den Vereinigten Staaten). Die Verteilung der Bevölkerung (vgl. die Tabelle S. 458) ist äußerst ungleichmäßig. Am dichtesten ist das westliche Polen bevölkert, wo im Gouv. Warschau 110, im Gouv. Piotrkow sogar 115 Bewohner auf 1 qkm entfallen (in ganz Polen 74). Daran schließt sich das fruchtbare Schwarzerdegebiet von Kleinrußland und Podolien (72), sodann das industriereiche Ackerbaugebiet Großrußlands (Gouv. Charkow 46, Kaluga 38). Am dünnsten ist die Bevölkerung im äußersten Norden (Gouv. Archangelsk 0,4, Uleåborg 1,7, Olonez 2,4) sowie im Südosten in den kaspischen Steppen (Astrachan 4) verteilt. Seiner mittleren Dichte nach ist Rußland nächst Norwegen und Schweden das am dünnsten bevölkerte Land Europas, dessen Areal es zur Hälfte einnimmt.

Verfassung. Rußland ist eine absolute Monarchie, die im Mannesstamme des Hauses Romanow-Holstein-Gottorp erblich ist und nur nach dessen Erlöschen auf die weiblichen Nachkommen übergeht. Der Zar, „Selbstbeherrscher aller Reußen", besitzt uneingeschränkte Gewalt. Ihm zur Seite steht ein Reichsrat und das Ministerkomitee. In der Rechtspflege entscheiden in erster Instanz die Bezirksgerichte oder die Friedensrichter, in zweiter 9 Appellhöfe. Der oberste Gerichtshof ist der vollziehende Senat. Finnland ist ein konstitutionelles Großfürstentum (mit eigener Verwaltung durch einen Senat unter Vorsitz eines russischen Generalgouverneurs), das seit 1809 mit Rußland durch Realunion verbunden ist. Der Kaiser von Rußland regiert das Land auf Grund der Staatsverfassung und übt die höchste vollziehende Gewalt aus. Helsingfors ist die Hauptstadt. Die Volksvertretung gliedert sich nach 4 Ständen: Adel, Geistlichkeit, Städter und Bauern.

Armee. Nach der allgemeinen Wehrpflicht dient jeder nicht freigeloste Russe vom 21. Jahre an 5 Jahre im stehenden Heere, 13 Jahre in der Reserve und 5 Jahre im ersten Aufgebot der Reichswehr, welcher auch die als überzählig freigelosten bis zum 43. Lebensjahre angehören. Die Friedensstärke beträgt einschließlich der Kosaken und finnischen Truppen 2c. 890000 Mann, die Kriegsstärke wird auf 3,4 Mill. Mann veranschlagt mit 36000 bezw. 63000 Offizieren. Die Kriegsflotte zählte 1898 in der Ostsee-Flotte 214 Fahrzeuge mit 1545 Geschützen und in der Flotte des Schwarzen Meeres 66 Schiffe mit 435 Geschützen (außer Transport 2c. -Fahrzeugen). Im Bau befanden sich 18 weitere Kriegsschiffe.

Kirchliche Verhältnisse. Volksbildung. In Rußland ist die griechisch-orthodoxe Kirche die Staatsreligion, gegen 85% der Bevölkerung gehören ihr an. Übertritt in eine andere Kirche ist nicht gestattet. Die Polen sind größtenteils (77%) römisch-katholisch, die Finnen und Deutschen der Ostseeprovinzen lutherisch. In den südlichen Steppen leben mohammedanische und heidnische Nomaden.

Das Oberhaupt der griechisch-orthodoxen Kirche

ist der Kaiser, unter dem der „heiligste Synod" in Petersburg die oberste Kirchenleitung ausübt. Die höchsten Geistlichen sind die drei Metropoliten von St. Petersburg, Moskau und Kijew, dann 14 Erzbischöfe und 35 Bischöfe. Klöster gibt es 550 mit 11 000 Mönchen und 18 000 Nonnen. An der Spitze der katholischen Geistlichkeit stehen die Erzbischöfe von Mogilew und Warschau und 13 Bischöfe; die lutherische Kirche steht unter dem Generalkonsistorium in St. Petersburg. Nominell besteht Religionsfreiheit, in Wirklichkeit wird die lutherische und die römisch-katholische Kirche besonders in den baltischen Provinzen unterdrückt. Neuerdings macht das Sektiererwesen (Raskolniki), zum Teil in den eigentümlichsten Formen in Rußland große Fortschritte, es gibt gegen 10 Millionen Sektierer.

Die Volksbildung steht außerordentlich tief. Nur in den baltischen Provinzen besteht obligatorischer Unterricht, und ebenso streng ist der Unterricht in Finnland durchgeführt, das auch in dieser Beziehung an Skandinavien erinnert. Die protestantischen Gebiete stehen also in dieser Beziehung obenan, dann folgen die katholischen (Polen), am tiefsten stehen die griechisch-orthodoxen Landschaften, hier genießt nur etwa der 8. Teil der schulpflichtigen Jugend Unterricht. Das „Ministerium der Volksaufklärung" leistet sehr wenig. 1887 gab es unter den ausgehobenen Rekruten 70,8 % Analphabeten Ja noch 1896 stellte sich die Zahl dieser Analphabeten für das ganze Reich (einschl. Asien) auf 80 %. 1893 bestanden 58950 Elementarschulen mit 2,7 Mill. Schülern. Mittlere und höhere Schulen (in Finnland seit 1863 auch finnische) sind in allen größeren Städten vorhanden und stark besucht. Das gleiche gilt von den 8 Universitäten: St. Petersburg, Moskau, Rjäsan, Charkow, Kijew, Odessa, Dorpat (ehemals rein deutsch, jetzt russificiert, Jurjew) und Warschau; dazu kommt Helsingfors in Finnland. Die Universitäten stehen ebenso wie die Presse unter strenger Staatsaufsicht. Die bedeutendste wissenschaftliche Centralstelle ist die Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. Daneben bestehen zahlreiche gelehrte Gesellschaften und Institute.

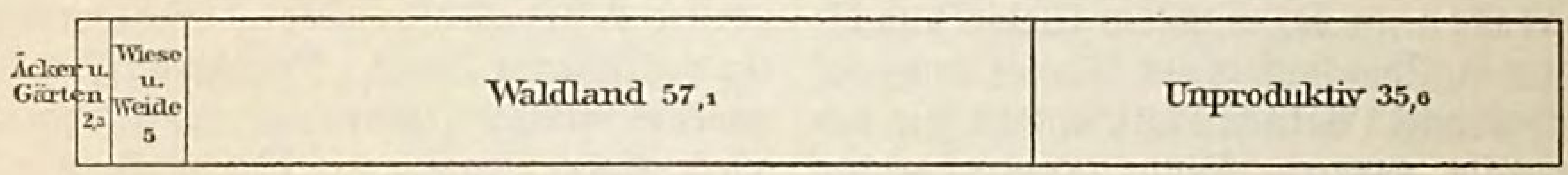


Fig. 103. Bodenbenutzung in Finnland (in Procenten).

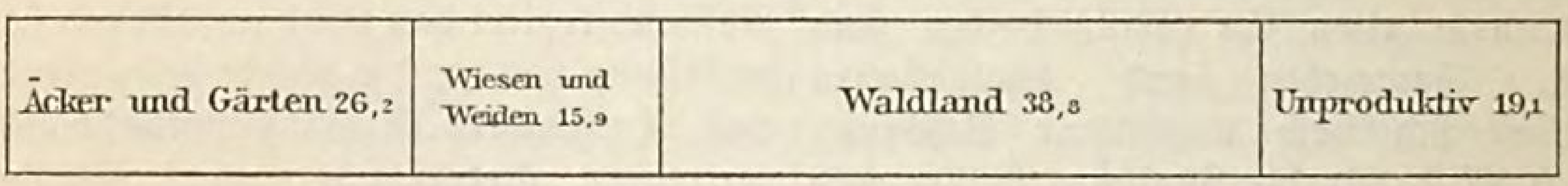


Fig. 104. Bodenbenutzung in Rußland (in Procenten).

Produkte. (Nach Kowalewski: Die Produktivkräfte Rußlands, 1898). Die **Landwirtschaft** spielt die Hauptrolle in der Gesamtwirtschaft des Reiches. Über die **Bodenbenutzung** vgl. Fig. 103 u. 104. Der ausgedehnteste **Getreidebau** wird in den südlichen Teilen der Waldregion, in den Ostseeprovinzen, in Westrußland und Polen, namentlich aber im Tschernosemgebiet getrieben; weitaus am ergiebigsten ist das letztere, das Schwarzerdegebiet (vgl. Fig. 102). Der niedrige Bildungsgrad des russischen Bauers, der Mangel an wirtschaftlichem Sinn und der unter den Großrussen übliche Gemeinde-Kommunismus, bei welchem der Acker Gemeindebesitz ist und von Zeit zu Zeit unter die Mitglieder der Gemeinde neu verteilt wird, hindern einen schnelleren Fortschritt in der Betriebsweise des Ackerbaues, zu der durch die Aufhebung der Leibeigenschaft der Bauern am 19. Januar 1861 der Grund gelegt worden ist. Trotzdem beträgt die in Rußland produzierte Getreidemenge im Durchschnitt schon jetzt etwa $^1/_3$ der Gesamternte Europas. Die klimatischen Verhältnisse (außergewöhnliche Trockenperioden, Spätfröste) veranlassen nicht selten Mißernten, deren Folgen, verschärft durch schlechte wirtschaftliche Gewohnheiten der Bevölkerung, Unredlichkeit der Beamten und ungenügende Verkehrswege und Verkehrsmittel, schlimme Hungersnöte sind. Das Hauptgetreide ist der Roggen (1895: 258,8 Mill. Hektoliter); daran schließen sich Hafer (213,2), Weizen (116,6), Gerste (68,0), Buchweizen (15,3), Hirse (15,0), Mais (8,8). Der Anteil der Brotfrüchte an der gesamten russischen Ausfuhr beziffert sich auf etwa 45 %. An Kartoffeln wurden im letzten Jahrzehnt durchschnittlich 85,5 Mill. Hektoliter geerntet. Sehr ausgedehnt ist der Anbau von Hanf und Flachs, worin Rußland alle übrigen Staaten Europas übertrifft (vgl. Fig. 105), von Zuckerrüben, namentlich in den Gouvernements Charkow, Kijew, Podolien und Warschau (1897/98: 800 000 Tonnen Zucker) und von Tabak, hauptsächlich in den Gouvernements Tschernigow, Poltawa, Bessarabien und Samara. Man baut ferner Hopfen, im S Obst und Wein, am Kaspischen Meere Krapp und Süßholz. Der **Wald** ist trotz rücksichtsloser Abholzung immer

noch bedeutend, aber ungleich verteilt und meist schlecht bewirtschaftet. Während in den nördlichen Gouvernements Archangelsk, Wologda, Olonez und Perm 60—70 % der Gesamtfläche mit Wald bedeckt sind, nimmt er im S nur $^1/_2$ % derselben ein. Trotz des ungeheueren Verbrauches von Holz im Lande selbst (namentlich zum Bau der meist hölzernen Häuser und als Brennmaterial) wird Holz in gewaltigen Mengen ausgeführt, 1896 für 205,2 Mill. Mk. Außerdem liefert die Waldwirtschaft Harz, Teer, Pech, Pottasche, Holzstoff zur Papierfabrikation. Die Steppen des Südens sind die wichtigsten Gegenden für die *Viehzucht*. 1888 (neuere Angaben liegen nicht vor) gab es 20,9 Mill. Pferde, 27,9 Mill. Rinder, 49 Mill. Schafe, 1,4 Mill. Ziegen und 10,7 Mill. Schweine. Im N werden Rentiere (1884: 300000), im SO Kamele gezüchtet. In den Wäldern des N haust noch viel Pelzwild. Die Lindenwälder begünstigen die uralte Bienenzucht (Polen, Kleinrußland). Seidenzucht wird in Taurien getrieben. Die außerordentliche Bedeutung aller dieser land- und forstwirtschaftlichen Betriebe erhellt am besten aus dem Umstande, daß der Durchschnittswert der hauptsächlichsten Produkte derselben in den Jahren 1885—94 1112,2 Mill. Mk. betrug, d. h. 80,71 % der Gesamtsumme der Ausfuhr. Die *Fischerei* ist in den Binnengewässern, namentlich der Wolga, und in allen Meeren sehr ergiebig. Im Kaspischen Meere und in den in dasselbe mündenden Flüssen werden besonders Störe und Hausen gefangen (Kaviarbereitung). Der Fischfang wird von etwa $^1/_2$ Mill. Personen als Gewerbe betrieben und liefert jährlich für etwa 138 Mill. Mk. Fisch für die Volksernährung.

Bergbau, Hütten- und Salinenbetrieb (vgl. Fig. 105). Die wichtigsten *Kohlenlager* besitzen die mittleren Gouvernements Kaluga, Tula und Rjäsan, ferner Polen an der oberschlesischen Grenze und das Gebiet des Donez, letzteres eines der reichsten Europas (Produktion 1894: 8,6 Mill. Tonnen). Der *Eisenerzbergbau* ist weit verbreitet, am meisten im Ural (Eisenerzberge Goroblagodat bei Kuschwinskoi und Wissokaja bei Nischnij Tagilskoi). 1893 wurden im ganzen 2,2 Mill. Tonnen Eisenerze gefördert, davon im Ural 1,0. Im Ural

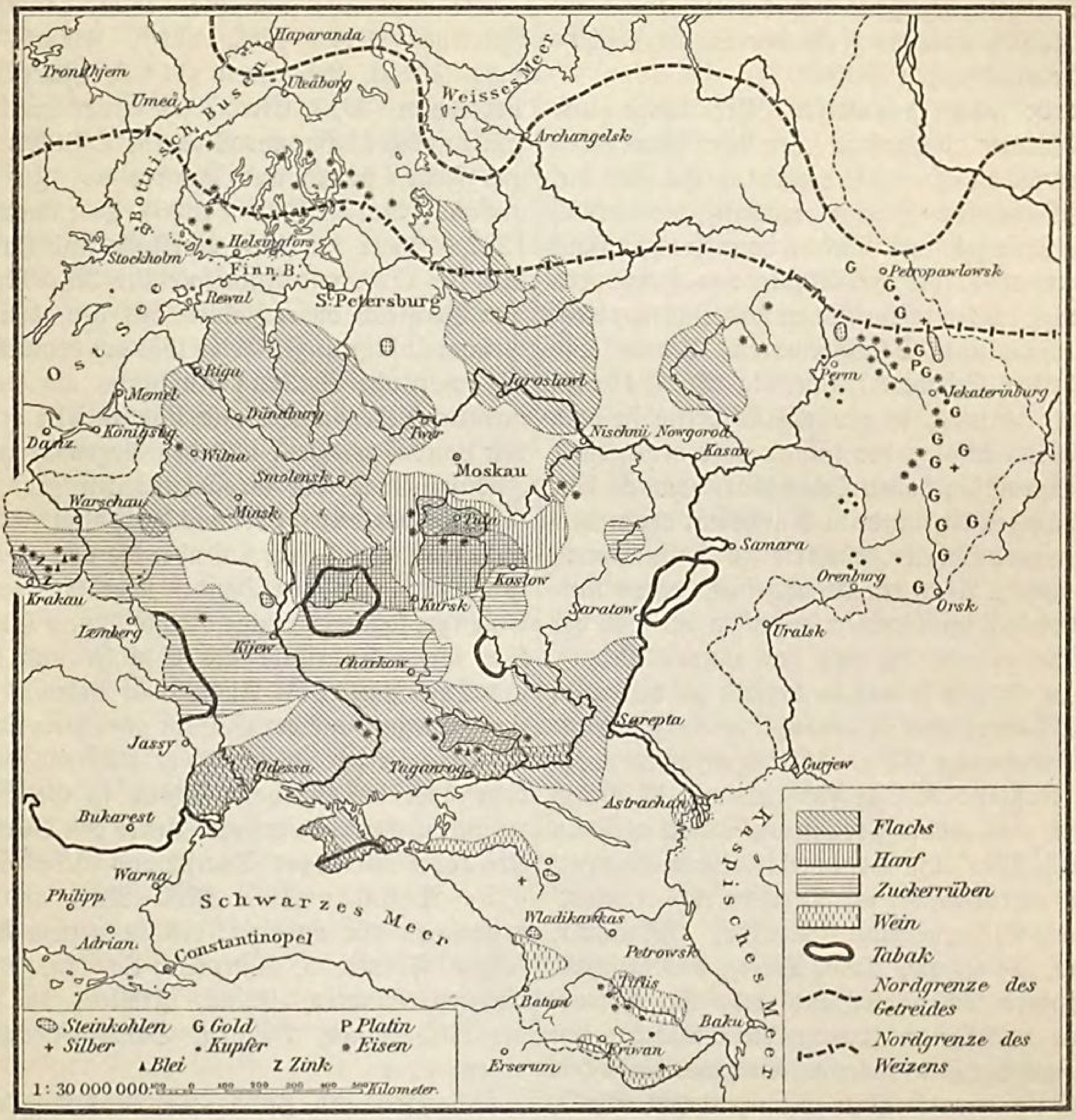


Fig. 105. Landwirtschafts- und Mineralkärtchen von Rußland (nach Poddubnyj).

wird auch ein ausgedehnter Bergbau auf Gold und Platin sowie auf Kupfer und Manganerz betrieben. Zink liefert Polen (Radom). Der Reichtum an Salz ist bedeutend. In den Gouvernements Orenburg (Ilezk) und Astrachan befinden sich mächtige Steinsalzlager, in den nördlichen und mittleren Gouvernements viele Salzquellen, und im S und SO werden die Limane des Schwarzen Meeres und die Salzseen zur Salzgewinnung benutzt. Der Gesamtwert der durch die russische Bergbauindustrie unmittelbar gewonnenen Produkte bezifferte sich bereits 1893 auf 320 Mill. Mk. und die Zahl der in ihr beschäftigten Arbeiter auf 465000.

Gewerbe und Industrie. Der lange und strenge Winter begünstigt bei der bäuerlichen Bevölkerung die Hausindustrie, die sich auf die verschiedensten Zweige erstreckt, namentlich auf das Spinnen und Weben von Flachs, Hanf und Baumwolle, die Herstellung von Holzwaren (Löffel 2c.), landwirtschaftlichen und Hausgeräten, von Messer- und Schlosserwaren, Leder- und Thonarbeiten, Schuhwerk, Hüten 2c. Die Fabrikindustrie vermag, so große Fortschritte sie auch (hauptsächlich infolge der immer aufs neue gesteigerten, übermäßig hohen Schutzzölle) gemacht hat, im europäischen Auslande noch nicht mit der mittel- und westeuropäischen Industrie zu konkurrieren, besitzt jedoch in Asien ein Absatzgebiet, dessen Aufnahmefähigkeit im Wachsen begriffen ist. In der Hauptsache arbeitet sie für den innern Bedarf, den sie in einigen Branchen bereits zu decken imstande ist. Überall aber ist sie noch einer außerordentlichen Ausdehnung fähig. 1892 gab es im europäischen Rußland 23679 Fabriken mit 1133233 Arbeitern und einer Produktion im Werte von 3388 Mill. Mk. Die Hauptgebiete sind die mittleren Gouvernements im Bereiche des centralrussischen Kohlenbeckens (Moskau, Wladimir, Kostroma, Jaroslaw, Tula, Twer), das westliche und mittlere Polen, Estland und St. Petersburg, die wichtigsten Zweige die blühende, den Bedarf vollkommen deckende Baumwollindustrie (gegenwärtig etwa 5 Mill. Feinspindeln), Woll-, Leinen- und Hanfindustrie. Außerdem sind zu nennen: Spiritusbrennerei, Mehl- und Ölfabrikation, Eisengießerei und Maschinenbau, Waffenfabrikation, Schiffsbau, Wagenbau, Talgschmelzerei, Gerberei (Juchten), Stearin-, Lichte-, Seife-, Tabak-, Glas-, Porzellan-, Papierfabrikation 2c. In den Gouvernements Archangelsk und Wologda sind Pech- und Teersiederei heimisch.

Handel. Im Spezialhandel wurden im europäischen und asiatischen Rußland (ohne Finnland) 1894 für 1812,7 Mill. Mk. Waren ein- und für 2166,8 Mill. Mk. ausgeführt, davon über die europäische Grenze (ohne die finnländische) für 1582,7 bezw. 1880,4 über die finnländische für 61,2 bezw. 49,6 und über die asiatische für 169,1 bezw. 236,8. 1896 betrug der Wert der Gesamtein- und -ausfuhr 1910,6 bezw. 2235,2. Die Hauptartikel der Einfuhr waren (in Mill. Mk.) Baumwolle (245,5), Maschinen (212), Eisen (143,1), Thee (155,1), Metallwaren (80,7), Kohle (53,5), ferner Chemikalien und Droguen, Fische, Wollgarn, Wolle, Früchte, Häute und Felle, Kupfer, Wein, Gummi, Rohseide u. s. w. Von der Gesamteinfuhr entfielen (1895) auf Lebensmittel: 219,3, auf Tiere: 9,07, auf Rohstoffe und Halbfabrikate: 914,9, auf Fabrikate 442,2 Mill. Mk.

Die Ausfuhr umfaßte (1896) hauptsächlich: Getreide (1044,5 Mill. Mk.), Flachs (203,4), Holz (151,3), Leinsamen (114,3), Zucker (94,2), Petroleum (93,6), Eier (70,9), ferner Hanf, Tiere, Hülsenfrüchte, Baumwollwaren, Ölkuchen, Häute und Felle, Haare und Borsten 2c. Im ganzen umfaßte die Ausfuhr (1895) Lebensmittel für 1239,3, Tiere für 48,9, Rohstoffe und Halbfabrikate für 772,4 und Fabrikate für 36,2 Mill. Mk. Der Vergleich dieser Zahlen mit den oben für die Gesamteinfuhr angeführten läßt am deutlichsten die wirtschaftliche Stellung Rußlands als eines namentlich Lebensmittel und Rohprodukte erzeugenden Landes erkennen und den Gegensatz zu einem Industriestaat wie Großbritannien (vgl. dieses) scharf hervortreten. Weitaus der Hauptteil der Ein- und Ausfuhr vollzieht sich über die europäischen Grenzen, für den Handel über die finnische Grenze kommen einige Rohstoffe und Halbfabrikate sowie Fabrikate als Einfuhr und Lebens- und Genußmittel als Ausfuhr in Betracht. Wichtigster Gegenstand der Einfuhr über die asiatische Grenze ist vor allem Thee, während die Ausfuhr über dieselbe hauptsächlich in Getreide und russischen Geweben besteht. Unter den Verkehrsländern überragen Deutschland (1896 Einfuhr: 615,9 Ausfuhr: 600,3 Mill. Mk.) und Großbritannien alle anderen; erst in weitem Abstande folgen Frankreich, Österreich-Ungarn, die Vereinigten Staaten, China, Italien, die Türkei, die Niederlande, Belgien, Schweden und Norwegen u. a.

Finanzen und Zölle. Der Rechnungsabschluß für das Jahr 1896 ergab als Betrag der Einnahmen 4575,5, der Ausgaben 4809,1 Mill. Mk. Im Voranschlag für das Finanzjahr 1898 waren die Einnahmen und Ausgaben mit 4775,7 Mill. Mk. angesetzt. Von den Ausgaben kamen auf das Heer 935,7, auf Verkehrsanstalten 857,3, auf Schuldenverwaltung 881,2 Mill. Mk., von den Einnahmen auf direkte Steuern 325,6 auf indirekte Steuern 1988, Staatsgüter 1484,4 Mill. Mk. Die Staatsschulden beliefen sich Anfang 1898 auf 13189,6 Mill. Mk. (ca. 130 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung des europäischen Rußlands mit Polen, aber ohne Finnland).

Deutsche Konsulate befinden sich in Archangelsk, Arensburg, Baku, *Batum, *Kertsch, *Kijew,

Kischinew, Kowno, *Kronstadt, *Libau, *Moskau, Narwa, *Nikolajew, Nowo-Rossijsk, *Odessa, Pernau, Poti, *Reval, *Riga, Rostow am Don, *St. Petersburg, *Tiflis, *Warschau, Windau; für Finnland in Abo, Björneborg, Brahestad, *Helsingfors, Jakobstad, Nikolaistad, Uleåborg, Wiborg, Hangö, Kotka, Torneå und Tammerfors; **österreichisch-ungarische Konsulate** in den mit * bezeichneten Städten, ferner in Berdjansk, Bjelzy, Eupatoria, Feodosia, Ismail, Mariupol, Nowoseliza, Taganrog.

Geld- und Kreditverhältnisse. Münzeinheit ist der Rubel zu 100 Kopeken = 2,16 Mk.; seit dem 1. Januar 1898 ist der frühere Wertunterschied von Gold-, Silber- und Papierrubel gesetzlich aufgehoben. 1893 waren für 3633 Mill. Mk. Papiergeld im Umlauf. Das alleinige Recht der Notenausgabe hat die 1860 als reine Staatsanstalt gegründete Reichsbank zu St. Petersburg.

Maße und Gewichte. Längenmaße: 1 Arschin zu 16 Werschok = 0,7112 m. 1 Saschen zu 3 Arschin = 2,133 m. 1 Werst zu 500 Saschen = 1066,781 m. Flächenmaße: 1 Djeßjatin = 109,25 a. 1 □Werst = 1,138 qkm. Hohlmaße: 1 Tschetwert zu 8 Tschetwerik zu 8 Garnetz = 209,907 l. 1 Botschka (Faß) zu 40 Wedro zu 10 Krutschka zu 10 Tscharka = 491,95 l (Flüssigkeitsmaß). Gewichte: 1 Pud zu 40 russ. Pfund zu 32 Lot zu 3 Solotnik zu 96 Doli = 16,379 kg. 1 Tonne zu 12 Berkowetz (Schiffspfund) zu 10 Pud = 1965,48 kg.

Verkehr (ohne Finnland). In den Häfen des Weißen Meeres, der Ostsee, des Schwarzen und Asowschen Meeres (ohne die Donauhäfen) kamen 1896 11880 Schiffe von 9446000 Tonnen an, und zwar in den Häfen des Weißen Meeres 728, der Ostsee 6047, des Schwarzen und Asowschen Meeres 5105 Schiffe. Die Handelsflotte zählte 1898 (1. Januar) 2146 Schiffe und zwar 391 Dampfer und 1755 Segelschiffe. Erschwerend für den Verkehr im Innern wirkt der Mangel an gut gebauten, jederzeit benutzbaren Landstraßen. Einigen Ersatz bietet der in den langen Wintern ermöglichte Schlittentransport, sowie das Vorhandensein der vorzüglichen Wasserstraßen (s. o.) Allerdings sind diese während eines größeren Teiles des Jahres (im N 6—7, im S 3 Monate) durch Eisbedeckung für den Verkehr verschlossen. Dem Flußverkehr dienten 1894 2185 Flußdampfer. Von diesen entfielen auf die Wolga, die Hauptwasserstraße Central-Rußlands, vor allem für den Verkehr nach den asiatischen Besitzungen 1197, auf die nächstwichtige Newa 339, den Dnjepr 250, Don 148, Dwina 82, Düna 62, Weichsel 28. Dazu kamen außer zahllosen Flößen noch gegen 20000 Flußfahrzeuge anderer Art, Kähne und Lastschiffe. Die Eisenbahnen hatten September 1898 eine Länge von 41964 km, ohne die finnländischen Bahnen (s. Finnland), die transkaspische Linie (1513 km) und die sibirischen Bahnen (3038 km, 1896). 1896 beförderten 9155 Postämter 572,2 Mill. Briefpostsendungen. 4902 Telegraphenämter beförderten 1896 auf 134278 km Telegraphenlinien 15,6 Mill. Depeschen (einschl. Finnland).

Großfürstentum Finnland. Statistische Übersicht. Bodenbenutzung: vgl. Fig. 103. Die Hauptbeschäftigungen sind Land- und Waldwirtschaft, namentlich letztere; denn Finnland ist das waldreichste Land Europas. Man baut Roggen (1893: 4,3 Mill. hl), Gerste (2,0), Hafer (5,9), Kartoffeln 6,0), daneben etwas Weizen und Flachs. Viehstand: 267388 Pferde, 1,3 Mill. Rinder, 1 Mill. Schafe, 178000 Schweine, 178144 Renntiere, 127600 Ziegen. Die Industrie beschäftigt sich hauptsächlich mit der Ausbeutung des Waldes (Potaschefabrikation, Pech- und Teersiederei, Holzstofffabrikation und im Anschluß daran Papier- und Pappenfabrikation); in Tammerfors lebhafte Textilindustrie. Einfuhr 1897: 164 Mill. Mk. (Getreide 33,2, Kaffee 9,4, Maschinen 9,8, Wollgewebe 6,8, Eisen 6,5, Zucker 5,3, Baumwolle 6,2, ferner Baumwollengewebe, Eisenwaren, Chemikalien, Tabak, Wein rc.); Ausfuhr 136,6 Mill. Mk. (Holz 64,3, Butter 24,5, Papier 11,5, Hafer, Glas, Eisen, Häute, Holzarbeiten, Tiere, Pech und Teer rc.). Von der Einfuhr waren 1892 67% Nahrungs- und Genußmittel, 18,2% Rohstoffe und 14,8% Fabrikate, von der Ausfuhr 22% Nahrungs- und Genußmittel, 2,1% Tiere, 56,6% Rohstoffe und 19,3% Fabrikate. Die Hauptverkehrsländer sind Rußland, das Deutsche Reich, Großbritannien und Skandinavien.

Staatseinnahmen und -ausgaben 1897: 52,5 Mill. Staatsschuld: 68,3 Mill. Mk. (27 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung). Banknoten Anfang 1893: 37 Mill. Mk., ausgegeben von der Bank von Finnland. Münzen: 1 Markka zu 100 Penni = 81 Pf. Metrisches Maß und Gewicht seit 1886 in Gebrauch. In den Häfen kamen 1897 8376 Schiffe von 1868713 Tonnen an. Handelsflotte Anfang 1898: 1790 Segelschiffe von 248809 Tonnen und 218 Dampfer von 35103 Tonnen. Eisenbahnen 1898: 2473 km. Post 1896: 743 Ämter, 24,8 Mill. Briefpostsendungen. Telegraphen: in Rußland inbegriffen, desgl. Konsulate und Armee.

Städte. Die städtische Bevölkerung macht in Rußland nur $12\frac{1}{2}$% der Gesamtbevölkerung aus, $87\frac{1}{2}$% entfallen auf die Landbevölkerung. Allerdings ist die städtische Bevölkerung in starkem Wachstum begriffen. Immerhin gibt es in dem gesamten, Westeuropa an Größe gleichkommenden Lande nur 7 Städte von mehr als 250000 Einwohnern, weniger als in England allein. Die Einwohnerzahlen gelten, wenn kein anderes Jahr angeführt ist, für 1897, in Finnland für 1896.

1. Finnland. Åbo, 35000 Einw. Getreide- und Holzhandel, Hafen. Tammerfors, 27000

Einw. Holz-, Flachs- und Leinenhandel. Großartige (Textil-) Industrie im Anschluß an die Wasserkraft des Wasserfalls Tampereen-Koski („Manchester Finnlands"). Björneborg, an der Mündung der Kumo-Elf, 12000 Einw. Hafenplatz. Helsingfors, 78000 Einw., Hauptstadt, befestigter Hafen. Handel mit Holz, Getreide, Eisen. Fabriken. Universität, technische Hochschule. Wiborg, 23000 Einw. Hafen, lebhafter Holzhandel, Festung. Nikolaistad, früher Wasa, 13000 Einw. Handel, Schiffsbau. Uleåborg, 14000 Einw., nördlichster Punkt der Eisenbahnen des russischen Reichs. Tabakfabrikation, Walk- und Schneidemühlen, Schiffsbau, Handel.

2. **Gebiet der großen Seen** (Gouvernements Pskow, Nowgorod, St. Petersburg, Olonez). Pskow, 30000 Einw. Gerberei, Flachshandel, Sitz eines Erzbischofs, Kadettenhaus. Nowgorod am Wolchow, 26000 Einw. Handel mit Getreide, Flachs und Hanf. Ehemals als Groß-Nowgorod wichtige Hansestadt („Wer kann gegen Gott und Groß-Nowgorod?"), mit damals 400000 Einw. Sitz des Metropoliten. St. Petersburg im inselreichen Mündungs-Delta der Newa, zum Teil auf Pfahlrosten erbaut (150 Brücken), moderne Großstadt mit 1267000 (13500 Deutsche) Einw., Haupt- und Residenzstadt, erster Hafen des Reichs (Seekanal nach Kronstadt). 1703 von Peter d. Gr. gegründet. Peter-Pauls-Festung. Winterpalais. Zahlreiche Kirchen. Wichtige Fabrikstadt. Eisengießerei, Fabrikation von Eisenbahnwagen, Gold-, Silber-, Kupfer-, Messing-, Bronze-, Glas-, Porzellan-, Gummiwaren. Universität. Bedeutende Kunstsammlungen (Eremitage 2c.), zahlreiche wissenschaftliche Institute (Akademien, Bergschule 2c.). Kronstadt, 60000 Einw. Kriegshafen. Zarskoje-Selo, 22000 Einw., Peterhof, Gatschina, Pawlowsk, Kaiserliche Lustschlösser. Kraßnoje Selo, Sommerlager der Gardetruppen. Pulkowa, Sternwarte, 1838 gegründet, 39° 19²/₃' östl. L. von Greenwich, Anfangsmeridian der Russen. Narwa an der Mündung der Narowa, 17000 Einw. Hafen. Sägemühlen, große Baumwollspinnerei. Schlacht 1700.

3. **Gebiet am Eismeer** (Gouvernements Wologda und Archangelsk). Wologda am Flusse gl. N., 28000 Einw. Hauptstapelplatz zwischen St. Petersburg und Nordasien. Segeltuch-, Leder-, Glasfabrikation. Neuerdings Eisenbahn nach Archangelsk an der Mündung der Dwina, 21000 Einw., Haupthafen des Nordens. Ausfuhr von Holz und Brettern besonders nach England, Fischmarkt. Dampferlinien.

4. **Die Baltischen Provinzen.** a) Estland: Reval (Rewel), 65000 Einw., Hafen. Handel mit Flachs, Hanf, Leinsamen, Getreide. Fabriken. Alte Hansestadt. — b) Livland: Dorpat (jetzt Jurjew), 42000 Einw. Universität. Riga an der Düna, 283000 Einw., wichtiger Hafen. Ausfuhr von Flachs, Lein- und Hanfsamen, Getreide, Holz. — c) Kurland: Mitau, 35000 Einw. Fabriken. Libau, 65000 Einw., und Windau, aufblühende Häfen. Moderner Kriegshafen in Libau.

5. **Polen.** Warschau an der Weichsel, 638000 Einw., darunter 15000 Deutsche. Hauptstadt des Generalgouvernements. Praga, Vorstadt. Zahlreiche Paläste. Starke Festung, 15 Forts. Alexander-Citadelle. Wichtige Industrie in Maschinen, Holz, Leder, Tabak. Haupthandelsplatz für Polen. Universität. Lods, 315000 Einw. Großartige Woll- und Baumwollindustrie, meist in den Händen von Deutschen. Ljublin, 50000 Einw. Tuch-, Seifen-, Tabak-, Mehlfabrikation.

6. **Litauen und Weißrußland z. T.** (Gouvernements Grodno, Kowno, Wilna, Witebsk). Brest-Litowsk am Bug, 47000 Einw., starke Festung, 1831 neu erbaut. Handel. Bjelostok, 64000 Einw. Wollindustrie. Am malerischen Njemen die Fabrik- und Handelsstädte Grodno, 47000 Einw., und Kowno, 74000 Einw. Starke Festung. Wilna, 160000 Einw. Höhere Unterrichtsanstalten. Tabakfabriken, Brennereien. An der Düna die Festung Dünaburg (russisch Dwinsk), 72000 Einw., wichtiger Eisenbahnknotenpunkt, und Witebsk, 66000 Einw., mit Gerbereien. Alle diese Städte sind meist über die Hälfte von Juden bewohnt.

7. **Weiß-, Klein- = Neurußland** (Stromgebiete des Dnjepr und Dnjestr). Mogilew am Dnjepr, 43000 Einw. Fabriken, Handel. Minsk, 92000 Einw. Tuch- und Lederfabriken. Bobruisk an der Beresina, 35000 Einw., Festung, an der Heerstraße nach Moskau. Shitomir, 65000 Einw. Leder-, Hut- und andere Fabriken. Getreide- und Viehhandel. Berditschew, 54000 Einw. Handel mit Landesprodukten, bedeutende Märkte. Kijew am Dnjepr, 247000 Einw. Festung. Arsenal, Gewehrfabrikation, viele Fabriken. Lebhafter Handel. Berühmtes Höhlenkloster (Lawra). Wallfahrtsort, (daher „das Jerusalem Rußlands" genannt), mit zahlreichen Kirchen, geistlichen Instituten und Geistlichen. Universität. Njeshin, 32000 Einw. Fabrikation von Parfümerien, Konfitüren und Likören, lebhafter Handel. Charkow, 175000 Einw. Hauptstadt der Ukraine, am Westende des Donezkohlenbeckens, daher lebhafte Industrie. Knotenpunkt wichtiger Handelsstraßen. Große Messe. Universität. Poltawa, 53000 Einw. Industrie, Handel mit Landesprodukten. Messe. Schlacht 1709. Krementschug am Dnjepr, 59000 Einw. Fabriken für landwirtschaftliche Maschinen, Leder, Seife 2c. Jekaterinoslaw am Dnjepr, 121000 Einw. Lebhafter Handel mit Getreide, Vieh, Wolle. Tabakfabrikation. Cherson, 69000 Einw., Hafen. Hauptstapel-

platz für Landesprodukte. Nikolajew am Bug, 92000 Einw, Kriegshafen und Handelsstadt am Liman des Bug. In der Nähe deutsche Kolonien (Worms, Speier, Landau). Jelisawetgrad, 62000 Einw., 1754 gegründet. Lebhafter Getreidehandel. Odessa, 405000 Einw., zweite Handelsstadt des Reichs, großartiger Handelshafen. Haupt-Getreideausfuhr. Fischerei, Salzgewinnung in den benachbarten Limanen. Universität. Akkerman, 28000 Einw. Fischerei, Kaviarbereitung, Seesalzgewinnung. Bendery (Bender) am Dnjestr, 32000 Einw., Festung. Aufenthalt Karls XII. im nahen Dorfe Varnitza 1709—1712. Kischinew, 109000 Einw. Tabaksfabriken, Wein- und Tabaksbau. Ismail, 31000 Einw., Donauhafen an der Kilia.

8. **Großrußland** (Wolgagebiet). Orel an der Oka, 70000 Einw. Bedeutender Korn- und Viehhandel. Lebhafter Verkehr auf der hier schiffbar werdenden Oka. Eisenbahnknotenpunkt. Leinen-, Seiden- und Lederindustrie, Hanf- und Gartenbau. Kursk, 53000 Einw. Fabriken. In der Umgegend ausgedehnter Garten- und Obstbau. Woronesch, 84000 Einw. Pferde- und Viehhandel. Tambow, 48000 Einw. Tuch-, Leder-, Seifenfabriken. Jelez an der Sosna, 37000 Einw. Gerberei, Seifensiederei, Müllerei, Handel. Pensa, 62000 Einw. Leder-, Seifen-, Leinwandfabrikation. Rjäsan an der Oka, 45000 Einw. Metallwarenindustrie, Leinwand- und Tuchfabrikation. Tula, 111000 Einw. Metallwaren- (Samovare, „Tulasche-Waren" aus Tula-Metall) und Gewehrfabrikation, Eisenbahnwerkstätten. „Tulaer Gebäck" (Zuckerbrot). Kaluga, 50000 Einw. Fabriken für Tuch, Baumwollwaren, Zucker, Öl, Seife ꝛc. Smolensk am Dnjepr, 47000 Einw. Getreidehandel. Moskau an der Moskwa, 1036000 Einw., nationale Hauptstadt, „das heilige Moskau", bis auf Peter d. Gr. Residenzstadt der Zaren. Jetzt auch erste Fabrikstadt und erste Handelsstadt im Binnenlande. Der Kreml, im Mittelpunkte der Kitaigorod, dem Hauptsitze des Handels und Verkehrs. Echt russisches Leben. Die Stadt zählt gegen 450 Kirchen, darunter die Uspenskij-Kathedrale, die Krönungskirche der Zaren, etwa 25 außerordentlich reiche Klöster, großartige Wohlthätigkeitsanstalten (Findelhaus); zahlreiche Schulen und Lehranstalten, darunter die Universität. Wladimir, 28000 Einw. Sitz eines Erzbischofs. Seidenweberei, Gerberei, Handel mit Heiligenbildern. Iwanowo-Wosnessensk 54000 Einw. Bedeutende Baumwollindustrie („russisches Manchester"). — An der oberen Wolga liegen: Twer, 53000 Einw. Beginn der Dampfschiffahrt auf der Wolga. Fabrikation von Leinwand, Öl und Lichten, Seilerei. Rybinsk, 25000 Einw., ein Mittelpunkt des Binnenhandels. Jaroslawl, 71000 Einw. Leinen- und Baumwollindustrie. Kostroma, 41000 Einw. Leinen-, Juchten- und Maschinenfabriken. Nishnij-Nowgorod (Nischegorod) an der Mündung der Oka, 95000 Einw., seit 1816 größte Messe Rußlands (im Juli und August), jährlich von etwa 400000 Personen besucht. Kasan an der Kasanka, 132000 Einw. Hauptstadt des ehemaligen Zartums Kasan mit altem Kreml und 13 tatarischen Moscheen. Leder-, Seife-, Tuch-, Kattunfabriken, Glockengießerei, sehr lebhafter Handel. Universität und mehrere Akademien. Perm, 45000 Einw. Bedeutender Hafen an der Kama; lebhafter Handel, große Geschützgießerei. Jekaterinburg, 55000 Einw., Mittelpunkt des uralischen Berg- und Hüttenwesens. Steinschleiferei, Marmor-, Jaspis- u. a. Arbeiten. Irbit an der Niza, 20000 Einw. Messe für Sibirien. Ufa an der Bjelaja, 50000 Einw. Slatoust, 21000 Einw., Mijaskoi, Nishnij-Tagilskoi, Uralstädte mit blühender Montanindustrie. Orenburg am Ural, 73000 Einw. Sammelplatz der Karawanen aus Centralasien. Bedeutender Handel (Tauschhof). — An der unteren Wolga liegen: Simbirsk, 43000 Einw. Handel, wichtige Messe. Samara, 92000 Einw. Lebhafter Hafen; Getreidehandel, Gerberei, Seifensiederei. Syfran, 32000 Einw. Bedeutender Getreidehandel. Saratow, 137000 Einw. Handel mit Landeserzeugnissen, Industrie. In der Umgegend zahlreiche deutsche und schweizerische Kolonien. Zarizyn, 56000 Einw. Fischerei, Melonenbau. Hauptstapelplatz für den Petroleumhandel. Astrachan, im Delta der Wolga, 113000 Einw. Bedeutender Handel nach Persien und Sibirien. Fischfang und Kaviarbereitung (50000 Personen beschäftigend), Weinbau.

9. **Dongebiet und Taurien.** Im Mündungsgebiet des Don: Nowo-Tscherkask, 52000 Einw., Hauptstadt des Landes der Donschen Kosaken. Sitz des Atamans. Rostow, 120000 Einw. Getreideausfuhr, Fischerei. Haupthandelsplatz für die Kaukasusländer. Asow, 17000 Einw. Fischerei. Taganrog, 52000 Einw., wichtigster, aber stark versandender Hafen am Asowschen Meer. Ausfuhr von Getreide. Schiffsbau.

Auf der Halbinsel Krim: Kertsch-Jenikale, an der Straße von Kertsch, 30000 Einw. Stark befestigt. Hafen; beherrscht den Eingang des Asowschen Meeres. Feodosia (genuesisch Kafa, tatarisch Kefé), 27000 Einw. Fischerei, Kaviarbereitung. Alte milesische Kolonie. Im 13. Jahrh. Mittelpunkt des genuesischen Handels. Simferopol, 49000 Einw. Obst- und Weinbau. Sewastópol, 51000 Einw., Hauptkriegshafen, 1784 angelegt. Belagerung 1854—1855; Spuren derselben noch vielfach erhalten. Jalta, in herrlicher Gegend an der Südküste, 13000 Einw., klimatischer Kurort. Weinbau. In der Nähe

das kaiserliche Lustschloß Livadia und zahlreiche Villen und Kurorte.

Die Polarländer nördlich von Europa.

Die polaren Inseln und Inselgruppen im N von Europa, deren Entdeckung den Fahrten zur Auffindung der „nordöstlichen Durchfahrt“ nach Ostasien zu verdanken ist, sind Jan Mayen, Spitzbergen mit der Bäreninsel, Nowaja Semlja und Franz-Josef-Land. Sie besitzen zusammen einen Flächenraum von über 200000 qkm, sind mit Ausnahme der von den Russen occupierten Doppelinsel Nowaja Semlja unbewohnt und keinem bestimmten Staatsgebiete zugehörig.

1. **Jan Mayen**, zwischen Island und Spitzbergen, etwa 550 km nordöstlich von ersterem, unter 71° nördl. Br. und 8—9° westl. L. gelegen, wurde 1607 von dem Engländer Hudson entdeckt und 1614 von Jan Jacobsz. Maij und Jacob de Gouwenaer auf dem Rückwege von Spitzbergen wieder besucht und benannt. Die bis 372 qkm einnehmende Insel ist ganz aus jungvulkanischen Gesteinen aufgebaut und besteht aus einem niedrigeren südwestlichen und einem hohen nordöstlichen Teile, gebildet von dem mächtigen bis 700 m herab von Firn und Eis bedeckten Vulkankegel des Beerenberges (2545 m), auf dem beide verbindenden flachhügeligen Isthmus liegt das Wilczekthal, wo sich vom Juli 1882 bis dahin 1883 die österreichische Station zur wissenschaftlichen Erforschung der Polarregionen befand. Die Küsten sind namentlich am Fuße des Beerenberges äußerst steil und felsig, nur der Isthmus besitzt ein niedriges, mit Sand bedecktes Vorland. An dieser Flachküste sammeln sich große Massen sibirischen Treibholzes an, herbeigeführt durch eine polare Strömung, welcher Jan Mayen auch seine äußerst kühlen Sommer und den ausgesprochen arktischen Charakter seiner Flora und Fauna verdankt.

2. **Spitzbergen**, in neuerer Zeit von Touristen und Jagdgesellschaften viel besucht und als Ausgangspunkt der Ballonfahrt Andrees (1897) viel genannt, wurde während einer von der Amsterdamer Regierung 1596 unter Rijp, Barents und Heemskerck ausgesandten Expedition zur Aufsuchung der Nordostpassage am 17. Juni entdeckt. 1617 fand sodann Kapitän Edge die östliche Inselgruppe des Archipels, die jetzigen König Karl-Inseln. Seitdem bildet Spitzbergen den Mittelpunkt eines umfangreichen Fanges von Walfischen, Robben und Walrossen, namentlich seitens der Holländer und Engländer, die ersteren gründeten sogar (ebenso wie auf Jan Mayen) auf der kleinen Insel Neuamsterdam an der Nordwestecke Westspitzbergens 1619 eine Station, namens Smeerenberg, die aber bereits in den siebziger Jahren desselben Jahrhunderts wieder verfallen war. Die erste (holländische) Karte der Inselgruppe erschien bereits 1662.

An der neueren wissenschaftlichen Erforschung der Inselgruppe sind namentlich schwedische Gelehrte beteiligt gewesen. Von den zahlreichen Expeditionen derselben sind besonders bemerkenswert diejenigen von O. Torell und A. E. Nordenskiöld in den Jahren 1861, 1864 und 1868, deren nächster Zweck die Ausführung einer Gradmessung war, die aber die verschiedensten Zweige der Wissenschaft förderten, ferner die von Nordenskiöld geleiteten Expeditionen von 1870 und 1872/73, sowie die Reise Th. v. Heuglins mit dem Grafen Waldburg-Zeil 1870, endlich diejenigen von Kükenthal und Walter 1889 und der Franzosen Pouchet, Rabot und Pettit 1892. Am 13. August 1896 erreichte Nansens „Fram“ nördlich von Spitzbergen das offene Meer und kurz darauf den Archipel selbst, an der Stelle (Dänen-Insel), wo nach mißlungenem Versuch im Jahre 1896 am 11. Juli 1897 der Aufstieg Andrees zu einer Ballon-Polarfahrt erfolgte

Die Inselgruppe Spitzbergen besteht aus 7 großen und zahlreichen kleinen Inseln und erhebt sich mitsamt der 200 km südlicher gelegenen Bäreninsel auf einem unterseeischen Plateau, welches durch eine 400—450 m tiefe Rinne vom Nordkap getrennt ist. Sie wird von der Grönlandsee im W und dem Ostspitzbergen-Meer im O eingeschlossen, liegt unter 76° 30' bis 80° 45' nördl. Br. und 10—30° östl. L. und nimmt einen Flächenraum von etwa 65000 qkm ein. Die größte Insel, Westspitzbergen wird durch den Forelandfjord von dem westlich vorgelagerten Prinz Charles Foreland, durch die Hinlopenstraße im O von Nordostland (mit Prinz Oskar-Land), durch Wibe Jans Water (Storefjord) im SO von den Barents- und Edgeinseln getrennt. Jenseits der breiten Olgastraße endlich liegen südlich von Nordostland die König Karl-Inseln zu beiden Seiten des Bremersundes. Kleine Küsteninseln finden sich in großer Zahl, namentlich im N und SO. Die steilen Küsten sind reich an Buchten und Fjorden, unter welchen sich auf der Westseite der Horn- und Glockensund und der vielgegliederte von Gletschern umsäumte Eisfjord auszeichnen. Die ganze Inselgruppe stellt die durch Verwerfungen und Einbrüche, sowie durch die Brandung des Meeres zerstückelten Reste eines ehemaligen Tafellandes dar, und besteht aus einem aus gefalteten archäischen und altpaläozoischen Gesteinen aufgebauten Grundgebirge, über welches sich die jüngeren, den verschiedensten Formationen vom Devon bis zum Tertiär angehörigen Schichtgesteine horizontal ausgebreitet haben. Nur hie und da, an der Westküste Westspitzbergens und auf Prinz Charles Foreland sowie an der Nord-

küste von Nordostland ragt das gefaltete Grundgebirge in Form schärferer Rücken auf und bildet z. B. am Eisfjord und Hornsund zackige Spitzen (darunter die höchste, die Hornsundspitze, 1390 m), denen der Archipel seinen Namen verdankt. Sonst herrscht, durch die horizontale Lagerung des Deckgebirges bedingt, das Tafelland vor, im Innern überall bedeckt von mächtigen 500 bis 600 m Höhe erreichenden Inlandeisdecken, über welche nur vereinzelte Bergspitzen emporragen, und von denen sich zahlreiche Gletscher in die Buchten und Fjorde stromartig bis zum Meere hinab erstrecken. Nur das meist steile und klippenförmige Küstenland ist ähnlich wie in Grönland eisfrei; die Schneegrenze liegt in 200—300 m Höhe. Kohlen tertiären (miocänen) Alters sind an verschiedenen Stellen, namentlich an den Verzweigungen des Eisfjords, aufgefunden worden. Treibholz, vom Golfstrom herbeigeführt, lagert in großen Massen namentlich in der Gegend des Südkaps, solches aus Sibirien an der Nordküste. Das Klima ist zwar arktisch, dabei aber verhältnismäßig günstig, wenigstens an der Westküste; während nämlich die Ostseite infolge der Polarströmung fast immer vom Treibeise besetzt ist, bewirkt die Verzweigung des Golfstroms, die längs der Westküste bis zur Nordküste gelangt, daß dort die Baien im Sommer meist vom Eise frei werden und daß im Spätsommer die Treibeisgrenze bedeutend nach N zurückweicht. Für Westspitzbergen berechnet J. Hann folgende Mitteltemperaturen: für das Jahr — 7,6 °, für den kältesten Monat — 17 °, und für den Juli + 4,8 ° C. Nebel und Niederschläge sind häufig, letztere indessen von geringem Betrage. Die Vegetation ist stellenweise, hauptsächlich im Innern der Fjorde, keineswegs so dürftig als man der Breitenlage der Inselgruppe nach erwarten sollte. Außer aus Moosen und Flechten besteht sie aus etwa 120 Arten höherer Pflanzen. Phanerogamen allerdings kommen in nur geringer Zahl vor.

Die Tierwelt ist auf dem Lande namentlich durch das Rentier, außerdem durch Eisbär und Blaufuchs vertreten. Dazu kommen zahlreiche Seevögel, die im Sommer an den Küsten nisten: Alk, Lumme, Eider- und Polarente, Ringelgans u. a. Von den Seetieren ist der ehemals die Fangleute der verschiedensten Nationen anlockende Grönlandwal fast verschwunden. Auch das Walroß, das nächstwichtigste Fangtier hat sehr abgenommen. Gegenwärtig ist nur der Weißwal oder weiße Delphin, sowie der Narwal noch Gegenstand des dortigen Fanges, der fast ausschließlich von den Norwegern betrieben wird.

Zur Unterkunft für Touristen und Jäger ist neuerdings ein einfaches Hôtel errichtet worden.

Die **Bäreninsel**, nach den Eisbären benannt, welche die Entdecker (Rijp, Barents und Heemskerck 1569) dort erlegten, liegt in 74° 30′ nördl. Br. und 19° östl. L. und gehört trotz seiner Entfernung von 200 km geologisch zum Spitzbergen-Archipel. Sie bildet eine öde, aus horizontalen Sand- und Kalksteinbänken aufgebaute etwa 100 m hohe Felsplatte, an deren Oberfläche zahlreiche kleine Seen verstreut sind, und deren Ränder in Form einer steilen, zerrissenen, grottenreichen Felsküste zum Meere abfallen; nur an zwei Stellen gestatten schmale, niedrige Vorlandstreifen Böten die Landung und Annäherung an die Steinkohlenlager, welche sich im O und N vorfinden. Die höchste Erhebung besitzt Mt. Misery (544 m), ein Tafelberg im S der Insel. Das Klima ist verhältnismäßig mild; das Jahresmittel beträgt — 5° C. Da in der Nähe Golf- und Polarstrom zusammentreffen, hüllen Nebel und Wolken oft auf längere Zeit die Insel ein. Vegetation und Tierwelt ähneln derjenigen Spitzbergens, nur sind sie der geringen Größe der Insel (67 qkm) entsprechend ärmer an Formen.

3. **Nowaja Semlja** („das neue Land"), an der Grenze des europäischen und asiatischen Eismeeres gelegen, verdankt seine Entdeckung gleich Spitzbergen dem Streben der seefahrenden Nationen, namentlich der Engländer und Holländer, eine nordöstliche Durchfahrt nach Ostasien aufzufinden. Auf einer solchen Entdeckungsfahrt gelangte Stephen Burrough 1556 an die Südküste von Nowaja Semlja. Später (1594) erreichte der verdienstvolle Barents die Westküste und folgte ihr nach N und NO bis zum Eiskap. 1596 umsegelte er die nördlichste Spitze. Ihm zu Ehren ist das Meer westlich von Nowaja Semlja Barents-See benannt. Erst mehr als anderthalb Jahrhunderte später lockte der vermutete Metallreichtum der Insel die Russen, sie aufzusuchen. Loschkin gelangte 1760 durch die Karische Pforte nach der Ostküste und vollendete im dritten Jahre die Umsegelung der Insel, und Rosmuislow entdeckte und durchfuhr 1769 die die beiden Inseln trennende Meerstraße Matotschkin Schar und bewies dadurch die Doppelinselnatur Nowaja Selmjas.

Um die systematische naturwissenschaftliche Erforschung haben sich namentlich der russische Akademiker K. E. v. Baer 1837 (in botanischer Beziehung), die Gelehrten der 1882/83 an der Karmakul-Bai eingerichteten russischen Station der internationalen Polarforschung, der Naturforscher Nossiloff gelegentlich einer dreimaligen Überwinterung (1887—1891) und der Geologe Tschernyschew (1895) verdient gemacht.

Die Doppelinsel liegt zwischen 71 und 77° nördl. Br. und 51 und 69° östl. L. inmitten der Barents-See im W und des Karischen Meeres im O und umfaßt eine Fläche von etwa 95000 qkm. Von der südlich vorgelagerten, von dem Festlande durch die Jugorsche Straße geschiedenen Insel

Waigatsch ist sie durch die Waigatsch- oder Karische Straße getrennt. Nach Tschernyschews Untersuchungen bildet die Doppelinsel die nördliche Fortsetzung des Ural- bezw. Paichoigebirges. Wie diese festländischen Gebirge baut sich auch Nowaja Semlja vorwiegend aus Gneisen und Glimmerschiefern, sowie paläozoischen Schicht- und Eruptivgesteinen (Porphyr, Diabas u. a.) auf und stellt ein uraltes Faltengebirge dar, welches durch langandauernde Abtragung durch die Atmosphärilien und die Meeresbrandung zu einem Rumpfgebirge umgestaltet ist. Wie im Ural und Paichoi herrschen daher flachbucklige und wellige Erhebungen vor und nur an den Küsten sind durch Thalbildung und durch die zahlreichen Fjorde schroffere und wildere Gebirgsformen erzeugt. Einen solchen Fjord, ein vom Meer überflutetes besonders tiefes ehemaliges Querthal, stellt auch das die Insel durchschneidende und zerteilende Matotschkin Schar dar. Spuren eiszeitlicher Vergletscherungen sind überall zu verfolgen. Bis zu 300 m hoch gelegene Strandterrassen lassen ferner auf erhebliche Niveauveränderungen schließen, von denen die Inselgruppe ähnlich wie Norwegen noch in kurzer geologischer Vorzeit betroffen worden ist. Ihre höchsten Erhebungen besitzt dieselbe, soweit bis jetzt bekannt, in der Umgebung des Matotschkin Schar (bis 1500 m). Hier, wo die Schneegrenze in etwa 600 m Höhe liegt, treten auch zuerst stattlichere Gletscher auf, die weiter nach N an Zahl und Ausdehnung beträchtlich zunehmen, bis schließlich zusammenhängende Firnmassen und Inlandeis das ganze Innere bedecken.

In ihrem Klima unterscheiden sich West- und Ostseite der Inselgruppe noch mehr als in Spitzbergen voneinander. Die Westküste steht noch unter dem Einflusse der Ausläufer des Golfstromes und vorherrschender westlicher Winde, sie pflegt daher im Sommer weit nach Norden vom Eise befreit zu werden; die Ostküste dagegen steht unter der Herrschaft des von Polarströmungen beherrschten Karischen Meeres (Kara-See), in welchem sich im Sommer häufig gewaltige Eismassen ansammeln und gegen die Küsten und Buchten Nowaja Semljas gepreßt die Temperaturen erniedrigen und gleichzeitig die Schiffahrt hemmen. Mit Recht hat man daher das Karische Meer den Eiskeller Nordost-Europas genannt. Im allgemeinen ist das Klima kontinentaler als in Spitzbergen, die Sommer sind wärmer, die Winter kälter als dort. Die russische Polarstation fand 1882/83 an der Westküste als Mittelwerte für das Jahr — 6,0°, für den Juli + 5,7°, für den Januar — 21,5° C. Auch die Vegetation ist wesentlich reicher als auf den übrigen europäischen Polarinseln. Bäume fehlen zwar auch hier, dagegen treten neben der Zwergbirke zahlreiche Weidenarten auf. Weite Strecken sind von Moos- und Flechtentundren eingenommen. Die Blättergewächse entwickeln in dem kurzen Sommer unter der Einwirkung der andauernden Helle einen durch Farbenpracht ausgezeichneten Blumenflor. Unter den Landtieren sind Eisbär, Rentier, Polarfuchs, Lemming, sowie eine Schnepfenart, der Schneesperling und die Schneeeule die wichtigsten. Seevögel treten in gewaltigen Mengen, „Vogelberge" bildend, auf. In neuerer Zeit wird die Südinsel von einigen Samojeden dauernd bewohnt.

4. **Franz Josef-Land,** zwischen 80 und 83° (Kap Wien auf Petermannland) nördl. Br., 41 und 62° östl. L. gelegen, wurde am 30. August 1873 von Payer und Weyprecht, den Führern der österreichischen Nordpolexpedition, entdeckt und im folgenden Jahre durch ersteren in seinen westlichen Teilen bis über 82° hinaus erforscht. 1880 und 1881 wurde es von J. B. Leigh wieder besucht und diente 1894 bis 1896 der Jackson-Harmsworthschen Nordpolarexpedition als Basis für Forschungsreisen. Die nordöstlichen Inselgruppen durchzog Nansen auf seiner Schlittenreise 1896, auf welcher er in der Nähe von Kap Flora mit Jackson zusammentraf.

Nansens Erfahrungen nach stellt Franz-Josef-Land einen viel inselreicheren Archipel dar, als man bisher annahm. Die Hauptinseln und Gruppen sind im S die Salm-, Hall-, McClintock-, Hooker- und Northbrookinsel, westlich davon Alexandra-Land, nördlich Wilczek-Land und Kronprinz Rudolf-Land im O, Zichy- und Karl Alexander-Land im W des Austriasundes, und im äußersten NO Petermann-Land und König Oskar-Land.

Ähnlich wie Spitzbergen bildet auch Franz Josef-Land ein von Fjorden und Fjordstraßen zerstückeltes Tafelland, aufgebaut aus horizontalen Schichten der Jura- und Kreideformation, denen mächtige Decken von Basalt aufgelagert sind. Fast gleich hoch, im Mittel 600—1000 m, ragen zahlreiche Tafelberge, daneben auch Kegelberge empor; nur im SW erreichen sie in der Richthofenspitze 1600 m. Fast sämtliche Inseln steigen mit felsigen Steilwänden terrassenförmig empor und tragen (auch die kleineren) Kuppen und Decken von Inlandeis, von dem aus sich zahlreiche Gletscher aus der bis etwa 300 m reichenden Schneeregion hinaus bis zum Meere herab erstrecken (Dovegletscher u. a.).

Das Klima ist infolge des Fehlens warmer Meeresströmungen und der fast das ganze Jahr andauernden Eisbedeckung des Meeres äußerst rauh. Bei einer mittleren Jahrestemperatur von etwa — 15° sank das Thermometer 1894 im März auf — 48° als Minimum und stieg auf — 1,2° C. als Maximum der fast halbjährigen Beobachtungszeit. Die Temperaturen stellen sich also wesentlich niedriger als auf Spitzbergen.

Dementsprechend ist auch die Vegetation ärmlicher als dort und beschränkt sich auf Gräser, Polarkräuter, Moose und Flechten. Holzgewächse fehlen, nirgends auch findet sich eine geschlossene Rasendecke von größerer Ausdehnung. Das Tierleben beschränkt sich neben zahllosen Seevögeln, Enten, Tauchern, Lummen, Alken („Alken-Kap") auf Eisbären, Polarfüchse und Polarhasen. Von Seetieren sind Weißwale, Walrosse und Seehunde, geschützt durch die Unzugänglichkeit ihres Revieres, noch in großer Zahl vorhanden. Von Menschen wird der Archipel nicht bewohnt.

Prof. Dr. Rudolf Credner.

IX. Asien.

Einleitung. Weltstellung. Neben Europa, auf dessen Boden sich die Geschichte unseres Volkes abspielt, mit dessen meisten Ländern und Völkern wir in den vielseitigsten Beziehungen stehen, in einem steten Austausch der verschiedensten geistigen und materiellen Erzeugnisse, verdient Asien aus mancherlei Gründen unsere ganz besondere Beachtung. Es ist der östlichste und größte Teil der alten Welt, dem gegenüber Europa nur als halbinselartiges, nordwestliches Anhängsel erscheint. Von der ganzen Oberfläche der Erde nimmt Asien mit rund 44000000 qkm, mehr als den 11. Teil oder 9 % ein, von ihrem Festlande mehr als ein Drittel. Dabei hat die Luftlinie von seinem westlichsten Punkt, dem Kap Baba am Ägäischen Meer (39° 28′ N, 26° 4′ O), bis zum Ostkap (Kap Deschnew) an der Beringstraße (66° 3′ N, 190° 16′ O), eine Länge von 100 Äquatorgraden oder 11000 km, und ist die Breite des Erdteils vom Kap Tscheljuskin im hohen N (77° 36′ N, 103° 25′ O) bis zum Kap Buru oder Bulus (1¼° N, 104° O) am Südende der Malayischen Halbinsel 8500 km.

Dieser gewaltigen Ausdehnung des weitaus größten unter den Erdteilen entsprechend, zeigen auch die sonstigen Hauptzüge seiner physischen Natur majestätische Verhältnisse und große Gegensätze. Da finden wir die gewaltigste und ausgedehnteste Bodenanschwellung der Erde, die sich im Gaurisankar und verschiedenen andern Gipfeln mehr als eine deutsche Meile über den Meeresspiegel erhebt, und fast rings um dieselbe Tiefländer von ungewöhnlicher Ausdehnung, von großen Strömen nach den vier Himmelsrichtungen durchschnitten. Auf der Westseite Asiens, ums Kaspische Meer und mehr noch im Jordanthale liegt der Boden sogar ansehnlich tiefer als der Meeresspiegel. Nicht minder groß sind die klimatischen Gegensätze zwischen dem W und O, dem N und S dieses Erdteils, sowie die dadurch bedingten Unterschiede im Pflanzen- und Tierreich, der Kultur und Lebensweise der Menschen.

Asien ist der Teil unserer Erde, in welchen Geschichte und Sage die Wiege des Menschengeschlechts verlegen, in welchem die ältesten Kulturstätten, von denen wir beglaubigte Kunde haben, zu finden sind. Von Asien gingen insbesondere alle jene Volksstämme aus, welche sich westwärts über Europa verbreiteten, über deren Bewegungen und Kulturstufe uns Geschichte, Sprach- und Altertumsforschung Aufschlüsse geben. Europa verdankt dieser frühen Völkerwanderung die ersten Keime seiner Civilisation, die freilich spätere Einwanderungen barbarischer Stämme, wie die der Hunnen, Mongolen und Türken zum Teil wieder vernichteten. Und wie Europas Völker und Sprachen aus Asien stammen, so sind auch die meisten seiner Kulturpflanzen und Haustiere asiatischen Ursprungs. Mit dem Menschen gelangten sie aus den ältesten Pflegstätten des Ackerbaus und der Viehzucht, aus dem Gebiet des Euphrat und Tigris, des Oxus und Jaxartes, sowie der großen indischen und chinesischen Ströme, in die mehr westlich gelegenen Teile der alten Welt. Die drei erhabensten heidnischen Religionen: die Lehre des Zoroaster, der Brahmanismus und der Buddhismus entstanden auf asiatischem Boden und übten auf die Kulturentwickelung ihrer Bekenner, der hervorragendsten asiatischen Völker, einen unberechenbaren Einfluß aus. Ja noch mehr! auch die drei monotheistischen Religionsformen, das Judentum, Christentum und der Mohammedanismus, gingen von Asien aus. So bezieht sich denn auch die alte Redensart: „Ex oriente lux" — aus dem Osten kommt das Licht — nicht bloß auf die Sonne, sondern auch auf das Licht des Evangeliums.

Mit Ausnahme von Südamerika tritt Asien mit allen anderen Erdteilen wie kein anderer in unmittelbare oder örtlich nahe Berührung. Derjenigen mit Europa wurde bereits früher (S. 213) gedacht. Afrika hängt mit ihm am sandigen Isthmus von Suez (unter 32½° O und zwischen 30° und 31° N) 115 km lang zu-

sammen und nähert sich ihm noch einmal in den nackten, dunklen Basaltfelsen an der Straße von Bab-el-Mandeb bis auf 20 km. Die Beringstraße, als engste Stelle zwischen Ostasien (Kap Deschnew 66° 3′ N, 190° 16′ O) und Nordamerika (Kap Prince of Wales, 65° 33′ N, 167° 59′ W), ist bei nur 92 km Breite und 50—60 m Tiefe jeden Winter fest zugefroren, so daß hier der Übergang aus der alten Welt in die neue von jeher leicht war. Weiter südlich boten auch Kamtschatka und Aleuten, sowie die nordpacifische Trift die Möglichkeit einer Einwanderung aus Asien nach Nordamerika. Endlich bildet gegen Australien die lange Reihe der Sunda-Inseln eine natürliche Brücke.

Trotz dieser günstigen Weltstellung hat Asien seinen ehemaligen Einfluß auf die Geschicke der Menschheit nicht behauptet. Vielmehr sank es in Lethargie und Barbarei zurück in dem Maße, in welchem Europa sich entwickelte. Sowohl in geistiger, als auch in materieller Beziehung hat dieser kleine Erdteil auf dem fruchtbringenden Boden des Christentums sich zum Centrum der Welt emporgearbeitet. Von ihm aus strahlt das Licht des menschlichen Geistes und eine Macht, die selbst an den fernsten Grenzen der Erde fühlbar wird. Man hat diesen Einfluß nach dem Vorgange Ritters lange Zeit auf rein äußerliche Dinge, auf die verhältnismäßig große Küstenentwickelung und günstige Lage Europas zur See, wohl auch auf das Fehlen unübersteiglicher Gebirge, der Wüsten und ausgedehnten Steppen, wie sie Asien aufweist, zurückgeführt, ohne genügend die Geschichte zu Rate zu ziehen, bei der ganz andere Faktoren die erste Rolle spielen, als bei den Erscheinungen in der Natur.

Entdeckungsgeschichte. Wie schon Seite 212 hervorgehoben wurde, ist der Name Asien (Asia) von dem altassyrischen Worte açu, Aufgang, nämlich der Sonne, herzuleiten. Derselbe wurde im Altertum, wie die gleichbedeutende, spätere, türkische Bezeichnung Anadoli (ital. Anatolia) und wie die Worte Orient und Levante, zunächst nur auf die kleinasiatische Westküste bezogen. Die alten Griechen verstanden sogar lange Zeit hindurch unter Asia nur die Gegend um Ephesus. Vom Ägäischen Meer aus betrachtet, war diese kleinasiatische Westküste Asia (açu) das Land des Sonnenaufgangs, der Morgen, Griechenland dagegen und was dahinter lag, „ereb“ (Europa), der Abend oder Occident. Erst allmählich dehnte man den Namen Asia über ganz Kleinasien und Syrien und immer weiter ostwärts aus, in dem Maße, in welchem sich der geographische Horizont in dieser Richtung erweiterte. Das geschah u. a. zur Zeit Herodots (460 v. Chr.), so daß man damals die längst bekannte westliche Halbinsel des Erdteils „Kleinasien“ (Asia minor) zu nennen anfing. Einen mächtigen weiteren Vorstoß ins Innere des großen Ländergebiets unternahm Alexander der Große, indem er, das persische Reich erobernd, bis zu dessen äußersten Grenzen am Jaxartes und Hindukusch gelangte und nach Überschreitung des letzteren und des Suleiman-Gebirges mit seinem Heere sogar in Indien erschien. Hierdurch und infolge der Handelsbeziehungen, welche zwischen Griechenland und diesen Gebieten angeknüpft wurden, erweiterte sich der Gesichtskreis der Europäer abermals um ein gutes Stück.

Das römische Kaiserreich hat selbst zur Zeit seiner größten Ausdehnung und Blüte wenig zur Vermehrung und Vertiefung dieser Kenntnisse von Asien beigetragen. Zwar ging unter Mark Aurel (166 n. Chr.) eine Gesandtschaft nach China ab, der später noch mehrere folgten, doch beschränkte sich der Verkehr im wesentlichen auf den vorteilhaften Karawanenhandel mit Indien und China, den chinesische Kaufleute über Khotan und die Seidenstraße durch das Hochland von Pamir vermittelten. Auf dem angedeuteten Verkehrswege mit China drangen im 7. Jahrh. Nestorianer nach O vor, verkündeten das Christentum in Centralasien und selbst in China, wo sie unter Kaiser Tai-tsung (627—649) von der 16. Dynastie und seinen Nachfolgern Schutz fanden und großen Einfluß gewannen. Marco Polo sah später die von ihnen gegründeten Kirchen und Gemeinden in den Städten der Landschaft Turfan (Prov. Kansu), sowie in Si-ngan, der großen Hauptstadt am Weiho in der Provinz Shensi. Eine weitere Bestätigung ihrer erfolgreichen Missionsthätigkeit brachte die sogen. nestorianische Tafel, eine Steininschrift aus dem Jahre 781, welche von Jesuiten im Jahre 1625 bei Si-ngan entdeckt wurde. Ins Abendland drangen von diesen Unternehmungen nur dunkle, sagenhafte Gerüchte.

Es war zwei venetianischen Kauf- und Edelleuten, den Brüdern Nicolo und Maffeo Polo, vornehmlich aber Marco Polo, dem Sohne des Nicolo, vorbehalten, zum erstenmal den Schleier zu lüften, der so lange über Centralasien gehangen und Ostasien ganz verdeckt hatte. Handelsinteressen führten die beiden älteren Poli 1260 nach Konstantinopel, der Krim und zur Wolga, dann nach Buchara, von hier im Anschluß an eine Gesandtschaft zu Kublai Chan nach Peking, welches dieser kurz zuvor nach Eroberung Chinas zu seiner Residenz gewählt hatte. Sie machten auf diesen Großchan den günstigsten Eindruck. Er übergab ihnen einen Brief an den Papst, entließ sie reich beschenkt und mit ihrem Versprechen, zurückkehren zu wollen. Auf der zweiten Reise nahm Nicolo seinen 17jährigen Sohn Marco mit. Sie traten dieselbe 1271 an, schifften sich nach Akka ein und gingen dann

zu Land über Siwas, Mardin, Mossul, Bagdad, Hormus, Kirman, Chorasan, Balch, Badachschan zum oberen Oxus, dann über den Pamir nach Kaschgar, Jarkand, Chotan und weiter durch Kansu zur Sommerresidenz von Kublai bei Kalgan, die sie nach 3½jähriger Wanderung erreichten. Kublai Chan wollte sich nicht mehr von den Poli trennen. Erst nach 17 Jahren bot sich ein Anlaß zu ihrer Rückkehr. Sie schifften sich in Zayton (Tschang-tschou in Fokiën) ein, berührten auf ihrem Wege Sumatra, Ceylon und Hormus, kamen glücklich am persischen Hofe an und traten über Tabris und Trapezunt ihre Weiterreise nach Venedig an, das sie 1295 mit reichen Schätzen erreichten. Drei Jahre später geriet Marco Polo als venetianischer Seeoffizier in genuesische Gefangenschaft und diktierte während derselben seine Reiseerlebnisse in französischer Sprache. Eine vortreffliche Bearbeitung derselben verdanken wir dem englischen Obersten Henry Yule. F. von Richthofen nennt diesen mit Recht den größten Kenner der mittelalterlichen Geographie Asiens, Marco Polos Reise aber die wichtigste aller Landreisen im Mittelalter (China I, S. 600).

Die Ausbreitung des Islam vom 7. Jahrh. an über ganz Vorderasien bis nach Ostturkestan und Indien, sowie über den größten Teil des Malayischen Archipels, und insbesondere auch die vorgeschriebenen Wallfahrten nach Mekka erweiterten unter den Anhängern der neuen Religion den Horizont. Auch wurden die gewonnenen geographischen Kenntnisse von mohammedanischen Schriftstellern, so vor allem von Edrisi aus Ceúta (1154) in Schriften zusammengestellt. Unter den reisenden Anhängern des Korans steht oben an und folgt der Zeit nach auf Marco Polo der Marokkaner Ibn Batuta. Von seiner Geburtsstadt Tanger im Jahre 1325 ausgehend, durchreiste er als Derwisch Nordafrika auf dem Wege nach Mekka, gelangte von hier zur Ostküste Afrikas und durchwanderte sie bis 7° S, begab sich nach Arabien zurück und durchkreuzte in verschiedenen Richtungen Vorderasien und Indien, kam nach China und kehrte 1349 in seine Heimat zurück. Nachdem er von einer neuen Reise nach Timbuktu heimgekehrt war, verbrachte er die Zeit bis zu seinem Lebensende (1354—77) in Tanger. Yule berechnet den Gesamtweg seiner 28jährigen Wanderungen auf 75000 engl. Meilen (ca. 120000 km). Auf Befehl seines Sultans diktierte Ibn Batuta im Jahre 1354 seine Erlebnisse dem Sekretär desselben, Mohammed Ibn Juzai; doch erschien die nähere Kunde davon erst 1808, und zwar in Deutschland.

Für die Kenntnis der Küstenländer und Inseln auf der Süd- und Ostseite Asiens eröffnete Vasco de Gama durch die Umschiffung Südafrikas (1497—98) neue Wege. Der Küstenhandel auf der West- und Nordseite des Indischen Ozeans, ja bis nach China hin, war bis dahin durch die Araber vermittelt worden, vornehmlich von dem Handelsemporium Hormus aus. Nun begann die glorreiche portugiesische Zeit, welche der Geschichtsschreiber Barros in seinem Werke „da Asia“ geschildert und Camoens in seinem Epos „Os Lusiades“ (die Lusitanier) so herrlich besungen hat. Calicut, Goa, Malakka, Hormus und andere Städte fielen der Reihe nach in portugiesische Hände; der Weg zu den Gewürzinseln wurde gefunden, ebenso der nach China (1517), die Insel Formosa entdeckt und benannt und 1542 von Mendez Pinto Japan aufgefunden, nachdem von Oher Magellan (Fernão de Magalhães) nach glücklicher Fahrt durch den Stillen Ozean die Philippinen, welche er Lazarus-Archipel nannte, 1521 aufgefunden und für Spanien in Besitz genommen hatte. Damals hatte Portugal den Gipfel seiner Machtentfaltung zur See erreicht. Der Rückgang und Verlust fast aller seiner asiatischen Besitzungen fällt in die Zeit seiner Vereinigung mit Spanien (1580—1640) und beginnt mit der Gründung der englisch-indischen Kompagnie (1600) und der holländisch-indischen Handelsgesellschaft (1602).

In der Verdrängung des portugiesisch-spanischen Einflusses arbeiteten Engländer und Holländer nicht immer mit reinen Händen und ebensowenig, wenn und wo sie als Konkurrenten gegeneinander auftraten. Wie die englische Kompagnie sich zuerst in Bombay festsetzte und allmählich die politische und Handels-Herrschaft über fast ganz Indien erwarb, so wurde Batavia der Stützpunkt der holländischen Handelsmacht, die ihre Verbindungen bis nach China und Japan (1610) ausdehnte. Über letzteres brachten fremde Ärzte in holländischen Diensten, vor allem unsere deutschen Landsleute E. Kaempfer (1690—92) und von Siebold (1823—29, 1859—61) und der Schwede Thunberg (1775 bis 1776) die ersten wissenschaftlichen Nachrichten.

In dieselbe Periode (1640—1854) fallen wichtige Entdeckungen und die Darstellung besserer japanischer Karten in Verbindung mit den ersten genauen Untersuchungen der japanischen Meere und Küsten, und zwar durch den Holländer Martin Geritzoon van Vries (1643), den Franzosen Lapérouse (1787), den Deutschrussen von Krusenstern (1805) und die Engländer Broughton (1796—97) und Beechey (1827—28). Eine neue Zeit brach für Japan herein, als der Amerikaner Commodore Perry in seinen Gewässern erschien und es dem fremden Verkehr erschloß (1854).

Im Jahre 1564 verließ Miguel Lopez de Legazpi mit 5 Schiffen den Hafen Navidad

(unter 19° N an der Westküste von Mexiko), um auf Befehl Philipps II. die Lazarus-Inseln der spanischen Herrschaft und ihre Bewohner der katholischen Kirche zu unterwerfen. Legazpi, erster Gouverneur der Inselgruppe, nannte dieselben nach seinem König Islas Filipinas (1570), eroberte die Feste Manila und machte sie zur Hauptstadt. Der lebhafte Verkehr, welcher sich bald zwischen dieser und dem mexicanischen Hafen Acapulco entwickelte, zog auch verschiedene berühmte englische Flibustier an, so die Weltumsegler Drake, Cavendish und William Dampier. Die wissenschaftliche Erforschung der Inseln fällt jedoch erst in die zweite Hälfte dieses Jahrhunderts. Auch hier stehen wieder Deutsche (Jagor, Semper, Bastian, Blumentritt, G. von Möllendorf) im Vordergrunde.

Besondere Verdienste erwarben sich F. W. Junghuhn (1835—64) auf Java und Sumatra, desgleichen Verbeek (1867—79) und Veth (1877—79), Radscha James Brooke um Borneo, F. und P. Sarasin auf Celebes (1893—96), Dr. Bernstein (1861—64) und Kükenthal (1893—94) auf den Molukken, endlich Wallace (1867—69) und Forbes (1877—79) um unsere Kenntnis vom Malayischen Archipel überhaupt.

In ganz Hinterindien treten französischer Besitz und Einfluß dem englischen vielfach entgegen, namentlich, soweit der größte, noch unabhängige Staat, das Königreich Siam, in Betracht kommt. Von beiden Seiten hat die Politik sich in die Dienste der Handelsinteressen gestellt, und ist die Verfolgung beider vielfach Hauptbeweggrund der wissenschaftlichen Erforschung gewesen, so z. B. auch bei den Studien von Franzosen über den Isthmus von Kray, um eventuell hier eine Kanalverbindung zwischen dem Indischen Ozean und dem Golf von Siam herzustellen. Wichtiger waren die Vermessungsarbeiten im westlichen und südlichen Teile der Malayischen Halbinsel, ausgeführt von Daly (1882), ferner die Reisestudien durch Tennison Woods, Bastian und Miklucho Maklay (1871—75), Cameron, Swellenhams, Ridley, Kellsall und Lake, vor allem aber neuerdings durch Smith und Clifford.

Im französischen Hinterindien forschten Dupuis (1863—73), de Lagrée und Garnier (1866—68), Harmand (1876—77) und Dutreuil de Rhins. — Siam wurde durch Crawford und Richardson (1830—37) mehr bekannt. In neuerer Zeit folgten Pallegoix, Bowring, Bastian, Bock (1883), Colquhoun u. a. Die Erforschung von Bärma, dem nordwestlichen Teile Hinterindiens, knüpft sich an die erste englische Eroberung, der Deltalandschaft Pegu am Irawadi und Salwen, an (1826) und ist dann dem Lauf dieser Ströme entgegen und ostwärts vorgedrungen bis zur chinesischen Provinz Jün-nan und weiter zur Ostküste des Reiches der Mitte.

Die wissenschaftliche Erforschung Indiens oder Vorderindiens, wie wir es in Deutschland meist noch zu nennen lieben, beginnt mit der englischen Herrschaft schon im 17. Jahrh. Zu den frühesten Leistungen in dieser Richtung zählt die Reise Turners durch Bhután (1783), von Webb zu den Quellen des Ganges (1808) und von Moorcraft zu denen des Satledsch (1812), ferner die Reise Joseph Hookers zur botanischen Erforschung der Landschaft Sikkim (1849).

Unter den ersten Jesuitenvätern, welche Mendez Pinto nach Japan gefolgt waren, befand sich Francisco Xaver. Die großen Missionserfolge waren vornehmlich das Verdienst seiner beiden Begleiter. Bemerkenswert sind die Leistungen der Jesuiten aus Italien, Deutschland, den Niederlanden und Frankreich, welche 30 Jahre später, zum Teil auch erst gegen Ende des 17. Jahrh. und im 18., nach dem Reich der Mitte kamen. Durch ihre hohe allgemeine Bildung und insbesondere als Mathematiker und Astronomen, empfahlen sich viele derselben und gewannen großen Einfluß. Hierher gehört der Italiener Matteo Ricci (1580—1610) der Tiroler Kartograph Martin Martini, der Kölner „Kalendermacher“ Johann Adam Schaal. — Im Jahre 1685 traten französische Mitglieder des Ordens auf Kosten Ludwigs XIV. die Reise nach China an und fanden am Hofe des ausgezeichneten Kaisers Kang-hi (1661 bis 1722) die freundlichste Aufnahme. Zwei derselben, Gerbillon und Bouvet, blieben sogar als Freunde und Berater des Monarchen in seiner Umgebung und gewannen so großen Einfluß, daß derselbe ihnen 1692 eine Kirche baute und freie Religionsübung gewährte. Bouvet ging 1697 nach Paris, kehrte 1699 mit 10 anderen Ordensbrüdern zurück, worunter Jartoux und Regis, welche von 1708—1718 im Auftrage des Kaisers eine kartographische Aufnahme Chinas veranstalteten. — Mit der Thätigkeit dieser Jesuiten beginnt die wissenschaftliche Erforschung Chinas. Auch hat der Orden durch französische Mitglieder noch in diesem Jahrhundert dabei mitgewirkt, wie die Reisen und Werke von Pater E. R. Huc und Gabet (1844—46) und A. David (1862—1874) beweisen. Erst seit dem sogen. Opiumkrieg der Engländer (1839—42) und mehr noch seit dem zweiten Kriege, welchen sie diesmal mit den Franzosen gegen China führten (1857—60), ist dieses Land anderen Fremden zugängiger geworden. An seiner Erforschung haben sich seitdem auch evangelische Missionare in hervorragender Weise beteiligt. Ferner verdanken wir den Konsulaten und Gesandtschaften, sowie den im chinesischen Zolldienst

thätigen, fremden Beamten viel von unserem Wissen bezüglich dieses merkwürdigen Landes. Unter die verdienstvollsten Forscher im eigentlichen China rechnen wir vor allem die Geologen F. von Richthofen (1868—72) und Pumpelly (1863—64), ferner Blakiston, Wells Williams, Williamson (1864), Gill (1877), die Botaniker Fortune und Bretschneider. Dem Engländer Margary gelang es zuerst, den Jang-tse-kiang hinauf bis nach Jün-nan und weiter nach Bhamo zu kommen; seiner Route folgten dann Graf Szechenyi, Kreitner und Loczy 1877—80. Andere wichtige Reisen in China sind mit solchen durch Centralasien verknüpft.

Bis zum Jahre 1869 war unsere Kenntnis von Central- oder Hochasien mit Ausnahme des Himálaja noch sehr gering. Mit der Vertreibung der chinesischen Herrschaft aus Ostturkestan und Gründung des selbständigen Chanats durch Jakub Beg (1865—70) begann die Eifersucht, Interessen- und Ausdehnungs-Politik Englands und Rußlands nach Hochasien. Das interessante Spiel beider Mächte ist zur bewundernswerten Förderung unserer geographischen Kenntnisse von jenem Gebiete geworden. Denn Hand in Hand damit und vielfach dadurch veranlaßt, entwickelte sich und wetteiferte der friedliche Thatendrang von Officieren und Civilisten beider Nationen, sowie anderer Europäer an der Erforschung des schwierigen, doch hochinteressanten Hochlandes Centralasien. Drei Jahrzehnte sind unter zahlreichen derartigen Forschungsreisen verstrichen. Das Resultat aber heißt: „Centralasien ist heute keine terra incognita mehr." — Auf englischer Seite erreichte Wood von Indien aus 1838 den Pandscha oder Pjändsch, den Quellfluß des Amudarja. 1856 überschritten die Gebrüder Schlagintweit, ebenfalls von Indien her, den Karakorumpaß und den Kwen-lun. Johnson gelangte 1865 von Leh aus nach Chotan, Hayward und Shaw (1868—70) nach Jarkand und Kaschgar. Ihnen reihten sich 1870 und 1873—74 die beiden Gesandtschaften von Forsyth an den Hof von Jakub Beg in Kaschgar an. Unter den Mitgliedern der letzteren machte F. Stoliczka geologische Aufnahmen, während Gordon und Trotter den Rückweg über das Mus-tag-ata- (Kisil-Jart-) Gebirge und die Quellen des Amu-darja nahmen. Im weiteren Verlauf der geographischen Unternehmungen von Indien aus treten auch Pänditen (Pundits)[1]) oder indische Gelehrte, welche bei der Landesvermessung durch die Engländer ihre Schulung erhalten hatten, als erfolgreiche Reisende, vornehmlich in Tibet auf. Obenan steht der Pändit Nain Singh, welcher 1874 von Leh nach Lhasa gelangte, was vor ihm von Fremden nur den Vätern Huc und Gobet (1846) gelungen war. Eine zweite große Reise nach Tibet unternahm Nain Singh 1878—81. Unsere so gewonnenen Kenntnisse von Tibet vermochten Rockhill (1889), sowie Kapitän H. Bower durch ihre Reisen 1891 ansehnlich zu erweitern, letzterer indem er von Leh am Indus aus das Land auf teilweise neuen Wegen in OSO-Richtung durchquerte. Schon 1889—90 hatten auch Prinz Henri d'Orleans und sein erfahrener Begleiter Bonvalot sich durch eine tibetanische Reise bemerkbar gemacht, nachdem letzterer bereits 1887 bis 1888 mit Capus und Pepin die erste Überschreitung des Pamir von N nach S ausgeführt hatte. Es ist jedoch vornehmlich das Verdienst englischer und russischer Forscher, Klarheit über diese wilde Region und ihre erhabenen Grenzgebiete gebracht zu haben. Von jenen sind besonders erwähnenswert: Die geodätischen Arbeiten der Genieoffiziere Holdich (1884—97) und Godwin-Austen (1860—61), die Reisen von Younghusband (1884—94), Curzon (1888 bis 1894, sowie George und Mrs. Littledale (1888—93). Die Erforschung Centralasiens und seiner hohen Randgebirge russischerseits ist mit der Machterweiterung Rußlands in Asien Hand in Hand gegangen. Semenow, der 1857 die Kirgisen am Issik-kul unterwerfen half, gelangte bis zum Chan-Tengri, dem höchsten Gipfel des Tien-schan. Es folgen die Reisen von Osten-Sacken, Poltarazki (1867) und Sewerzow, ferner die von Kaulbars (1869) zu den Quellen des Naryn, Fedschenko (1871) in Kokand. Gleichzeitig mit diesen Vorstößen von Sibirien her fanden solche von der Westseite aus statt, unter denen allmählich das ganze Chanat Kokand oder Fergana in russische Hände fiel (1853—75). Damit war der beste Zugang zum Pamirhochlande gewonnen. In dieser Richtung folgten bald eine Reihe anderer Unternehmungen, so der Vorstoß von Skobelew und die Entdeckung des Kara-kul durch Prinz Wittgenstein (1876), die Reise von Sewerzow (1877—78), die geologischen Studien von Muschketow (1875—79) in Turkestan und Central-Hochasien, und von Bogdanowitsch in neuerer Zeit. — Die Reisen Regels, teils von Kuldsha aus (1877—79) nach Urumtschi und Turfan, teils von Samarkand nach Karategin und Darwas (1881—83), waren namentlich in botanischer Beziehung bedeutungsvoll. Alle vorgenannten russischen Forscher überstrahlt an Umfang und Erfolg seiner vier centralasiatischen Reisen der Oberst Nicolai Prshewalskij, welcher 1839 geboren, 1888 in Karakol (jetzt Prshewalsk)

1) Die hier angewandte diakritische Bezeichnung gilt dem dumpfen a indischer Namen, dessen Aussprache sich dem englischen u in „but" nähert, während wir das lange, reine a mit á bezeichnen. Es hat immer den Accent, wie auch í, ú u. s. w.

am Issik-kul vor Beginn seiner 5. Reise starb. Seine Reisen fallen in die Zeit von 1870—88 und umfassen die Mongolei und Teile der Mandschurei, Nordchina, Tibet, Ostturkestan und die diesen Ländern angrenzenden Gebirge. Außer Prshewalskij sind noch für die Mongolei zu nennen die Reisenden Mattussowski (1870) und Ney Elias, letzterer wegen seines Weges von Peking westlich zum russischen Altai. 1878 bis 1879 querte Pjewtzow die Gobi von Kobdo nach Kukuchoto, im N des großen Hoangho-Bogens. Viel belangreicher waren die Reisen von Potanin, der 1876—77 mit Rafailoff und dem Geologen Obrutschew vom Saisonnor nach Kobdo, Barkul, Chami, Uliassutai und zum Ubsa-nor, 1884 von Kukuchoto durchs Ordosland nach Lan-tschou gelangte, 1885—86 Osttibet und das Gebiet des Kuku-nor bereiste, dann den Nan-schan überschritt und die Gobi bis zum Altai durchkreuzte. Endlich sei auch noch der russischen Brüder Grum Grshimailo hier gedacht, welche als Naturforscher und Sammler 1885—87 nach verschiedenen Richtungen den Pamir durchwanderten und 1889 von Kuldsha aus eine zweite große Reise antraten, auf der sie über die Beschaffenheit des östlichen Tien-schan manche neue Aufklärung brachten, das Bogdo-Gebirge im O von Urumtschi und die Oase Turfan besuchten, sodann durch die Gobi zum Lobnor, zur Oase Chami und zum Kuku-nor ihre Kreuz- und Querzüge ausdehnten. Neuerdings reihte sich den bedeutendsten Erforschern des centralasiatischen Hochlandes durch seine Erfolge im Gebiet des Mus-tag-ata und des Tarimbeckens der Schwede Sven Hedin (1894—97) würdig an, und auch der Däne Olufsen hat sich durch seine Pamirexpedition verdient gemacht. Das Gebiet der Mandschurei, sowie das angrenzende Korea wurden von Forschungsreisenden bisher viel weniger besucht. Die Flora des ersteren studierten Bunge und Maximowicz, während über die Geographie und Ethnographie vornehmlich A. Williamson (seit 1864), Fritsche (1873) und H. E. James (1886) wertvolle Aufschlüsse gaben. F. E. Younghusband, der gleichzeitig mit James die Mandschurei besucht hatte, überschritt 1887 die Gobi bis Chami und ging durch Turfan, Karaschar, Ak-su, Kaschgar, Jarkand und Kaschmir nach Indien. Seit der Erschließung von Korea durch die Japaner (1876) konnte auch dieses Land in den Kreis wissenschaftlicher Erforschung gezogen werden, an der sich neben verschiedenen Amerikanern und Engländern namentlich unser Landsmann Gottsche mit Auszeichnung beteiligt hat.

Die Entwickelung des geographischen Wissens von Nordasien ist im allgemeinen der Ausdehnung der russischen Herrschaft über dies ungeheure Gebiet gefolgt. Man kann ihren Beginn in das Jahr 1581 verlegen, in welchem ein russischer Flüchtling und Abenteurer, der Kosakenhetman Jermak Timofejew, mit seinem Gefolge die Feste Sibir, den Sitz eines tatarisch-türkischen Chanats am Irtisch oberhalb der heutigen Stadt Tobolsk, eroberte und bald darauf seinem Großfürsten zu Füßen legte. Ende des 17. Jahrh. war schon ganz Sibirien in russischen Händen, ein Gebiet von nahezu 13 Mill. qkm. Im 18. Jahrh. durchfuhr Vitus Bering die Beringstraße (1741), entdeckte Tscheljuskin die nach ihm benannte Nordspitze der alten Welt (1743) und Ljachow die Neusibirischen Inseln (1770). Auch fällt in diese Periode und die erste Hälfte des 19. Jahrh. hauptsächlich die wissenschaftliche Erforschung Sibiriens. Insbesondere haben sich dabei Pallas (1768—74), von Wrangel (1820—28), Erman (1828 bis 1829), A. v n Humboldt (1829), von Middendorf (1842—45), Schrenk, Helmersen, Bunge, F. Schmidt, Maximowicz, ferner Klapproth und Schieffner ausgezeichnet. Dagegen blieb die Umschiffung der Nordküste Sibiriens und der alten Welt überhaupt der schwedischen Vega-Expedition unter Leitung von Nordenskiöld und Palander (1878 bis 1879) vorbehalten. Im Zusammenhang mit der schwedischen Unternehmung steht die verunglückte Jeannette-Expedition unter George Washington De Long (1879—81), welche die Entdeckung einiger weiteren Neusibirischen Inseln zur Folge hatte, sowie die Betretung und Erforschung von Wrangelland und der kleinen Herald-Insel durch die amerikanischen Schiffskapitäne Berry und Hooper mit den Schiffen Corwin und Rodgers. Die beiden Deutschrussen Dr. Bunge und Baron Toll haben in den Jahren 1882—97 die Gebiete der unteren Lena und Jana, sowie die Neusibirischen Inseln mit großem Erfolg wissenschaftlich erforscht. — Eine neue Periode großer russischer Eroberungen und friedlicher Erwerbungen im S Sibiriens, welche diesem von Ostturkestan und der Mandschurei über 2200000 qkm anreihte, ist die Zeit von 1855—80. Bei der naturwissenschaftlichen Erschließung dieser Gebiete traten aber Gelehrte deutscher Abkunft den Russen gegenüber ganz in den Hintergrund.

Unter den Erforschern des Kaukasus und Russisch-Armeniens stehen Abich (1839—86) und Radde (seit 1864) obenan. Ihnen reihen sich eine Anzahl Russen an, sowie Moritz Wagner, durch seine Reise 1842—45 und das darüber veröffentlichte zweibändige Werk. Hervorragende Bergsteiger, wie die Engländer Whymper und Douglas Freshfield, haben in neuester Zeit die höchsten Gipfel und wildesten Teile des Kaukasus bestiegen und dadurch unsere geographischen Kenntnisse ebenfalls wesentlich gefördert.

Seitdem Rußland durch seinen glücklichen Feldzug nach Taschkent 1865 seine Hand auf Turkestan gelegt hat und unter seinem Einfluß russische Reisende weiteren Eroberungen vorausgingen oder folgten, ist auch dieses Gebiet erschlossen.

Die Iranischen Länder wurden durch Deutsche, wie Brugsch, Polak, Pohlig, Tietze, Schindler, und Russen, insbesondere Chanikoff (1858) und Bogdanowitsch, bereist. Hervorragende Verdienste erwarben sich Sir Henry Rawlinson als Mitglied der persisch-türkischen Grenzkommission (1848—53), Griesbach, sowie Pottinger, Hughes, Floyer und Sir C. Mac Gregor durch ihre Wanderungen in und Schriften über Belutschistan.

Unter den wissenschaftlichen Reisenden in Westasien steht der Zeit und dem Umfang seiner Reisen nach Karsten Niebuhr obenan, der 1763—67 Kleinasien, Syrien, Südpersien und Sind besuchte, sich aber namentlich durch seine Studien in Arabien hervorthat. Hier ist ihm später (1828) Burkhardt gefolgt, während unter den neueren Forschern auf der arabischen Halbinsel sich Burton (1853 und 1877), Palgrave (1862), Halévy (1870) und E. Glaser (1886—88) mehr oder minder große Verdienste erwarben.

Bezüglich Mesopotamiens haben die Ausgrabungen in den Ruinen von Ninive durch Layard (1843—48), Botta, sowie die gründlichen Studien des schon erwähnten H. Rawlinson und von Sachau (1879—80) auf geographischem, kunstgeschichtlichem und sprachlichem Gebiete unerwartete Aufschlüsse gebracht. Auch ist hier der geographischen Vorstudien Czernik's (1872—73) zur Anlage einer Euphratbahn zu gedenken. — Die Erforschung Syriens und insbesondere Palästinas ist in neuerer Zeit sowohl seitens der englischen und der deutschen Palästina-Gesellschaft, als auch von verschiedenen Privaten mit Eifer und Erfolg betrieben worden. Erwähnt seien nur die Reisen und Studien von Tristram, Duc de Luynes und Lortet, Fraas (1875), Diener (1885) und Rothnagel. — Unter den vielen Reisen in Kleinasien stehen diejenigen von Tschichatcheff (1847—58) nach Umfang und Bedeutung im Vordergrunde. Die wiederholten Besuche der Halbinsel, zumal Ciliciens und der Insel Cypern seitens Kotschys (1836—67), galten dem Studium der Flora, diejenigen Kieperts der Kartographie. Auch besuchte der spätere Afrikaforscher H. Barth in den Jahren 1847 und 1858 Kleinasien mit Erfolg. In den letzten Jahren haben politische Ereignisse in Türkisch-Asien, sowie die anatolischen Eisenbahnbauten eine ganze Reihe von Reisewerken veranlaßt, unter denen das von E. Neumann über seine Reise „Vom Goldenen Horn zu den Quellen des Euphrat" (1896) an Gediegenheit alle anderen weit überragt.

Die asiatischen Inseln. Asien zeichnet sich durch die Zahl und Größe seiner Inseln, sowie durch eine eigentümliche Gruppierung vieler derselben aus. Zu nennen sind auf der Westseite Kleinasiens die Insel Marmara in dem nach ihr benannten Meeresteil, sodann die Sporaden, worunter namentlich Mytilene (Lesbos), Chios, Samos und Rhodos hervorzuheben sind. Es folgt auf Kleinasiens Südseite das entlegene, vereinsamte Cypern. Von den zahlreichen kleinen Küsteninseln des Roten Meeres sind besonders hervorzuheben: die niedrigen Farsan-Inseln, und das kleine, sonnverbrannte, öde, vulkanische Perim, in der Straße von Bab-el-Mandeb, auf welchem englische Batterien den Zugang zum Roten Meer beherrschen. Im Persischen Golfe liegen die perlenreichen Bahrein-Inseln, die Insel Kischin und das kleine Hormus (Ormuz), östlich der Indusmündung die niedrige Gestadeinsel Kätsch (Cutch), im Meridian von Bombay die drei Gruppen der aus Korallen aufgebauten Lakkadiven (Laccadivs), Malediven (Maledivs) und Tschagos-Inseln. Die herrliche Insel Ceylon, an Größe dem Königreich Bayern ohne die Rheinpfalz vergleichbar, zeigt ihren Zusammenhang mit Südindien nicht bloß durch die Adamsbrücke, eine 27 km lange Sandbank zwischen den Inseln Rameswaram und Manar, sondern auch durch ihren geologischen Aufbau aus Gneis und Granit in starker Verwitterung. — Auf der Ostseite des Bengalischen Golfes bemerken wir zunächst einige Gestadeinseln an der Küste von Arakan, vor allem Tscheduba (Cheduba) und Rámri, wo die letzten Spuren der Vulkankette zu finden sind, welche sich von Java aus über Sumatra, die Nikobaren und Andamanen gen NW zieht. Auf Barren Island (d. h. Unfruchtbare Insel) im O der Andamanen ist sogar noch ein thätiger Vulkan von 500 m Höhe. Korallenriffe umgeben vielfach die Glieder dieser beiden Inselgruppen, welche durch die sogen. Zehngradstraße (Breite der Palkstraße und des Isthmus von Kra) von einander geschieden werden. Weiter folgt dann der große Malayische Archipel, der eine Fläche von 2 Mill. qkm bedeckt, und dessen Gruppierung einem gen W steuernden Schiff vergleichbar ist, von welchem Sumatra, Java mit Madura, ferner die kleinen Sundainseln Bali, Lombok, Sumbawa, Sumba, Flores und Timor, sowie Timorlaut den Kiel, Borneo, Celebes, das ihm gleichgestaltete Halmahera und die übrigen Molukken den mittleren Aufbau, die Philippinen und ihr Zubehör das obere Takelwerk und Formosa die Mastspitze bilden. Eine überaus reiche Gliederung, eine dichte Bevölkerung malayischer

Rasse und mohammedanischer Religion und ein tropisches, feuchtheißes Klima, in welchem Flora wie nirgends sonst auf der Erde ihr Füllhorn ausgeschüttet hat, zeichnen diesen Archipel weiter aus, insbesondere stehen Sumatra und Java in der Üppigkeit und Mannigfaltigkeit ihres Pflanzenwuchses unerreicht da, wobei auch der Aufbau aus Eruptiv- und Sedimentgesteinen vieler geologischen Zeitalter, sowie die Gebirgsbeschaffenheit mit bedeutenden Höhendifferenzen wesentlich mitgewirkt haben. — In der engen, nur 22 km breiten, Sundastraße, durch welche früher alle englischen Segelschiffe ihren Weg nach China nahmen, ereignete sich am 27. August 1883 die gewaltige Explosion des kleinen Inselchens und Vulkans Krakatau mit ihrem weitreichenden Aschenregen und ihrer Einwirkung auf die Atmosphäre des größten Teils der Erdkugel. Eine unterseeische Platte, noch nicht 100 m tief, verknüpft die 3 größten Sunda-Inseln Borneo, Sumatra und Java untereinander und mit Hinterindien. Die zwischen ersteren gelegene Java-See, sowie der südliche Teil des Nanhai oder Südchinesischen Meeres, sind somit recht seichte Becken. Auf demselben Sockel ruhen Palawan und die übrigen Philippinen, während die Sulu-See, Celebes-See und Banda-See ansehnliche Tiefen von 4663 m, 5112 m und 7316 m aufweisen. Bei den Philippinen unterscheiden wir: 1) die beiden großen Inseln Luzon und Mindanao, 2) die Gruppe der Visayas oder bemalten Inseln, 3) die Insel Palawan oder Paragua, 4) die Inseln Calamianes, welche Palawan mit Mindoro, und Balabac, welches sie südwärts mit Borneo verknüpft, ferner 5) die Insel Basilan und die Sulu-Inseln zwischen Mindanao und NO-Spitze von Borneo, 6) die Babuyanes und 7) die Batanes- oder Bashi-Inseln zwischen Luzon und Formosa. Von den chinesischen Gestade-Inseln sind Hainan und Tschu-san bei Ning-po die bedeutendsten. Mit Formosa und den Pescadores beginnt das japanische Inselreich. Es folgen nordwärts: 1) die meist vulkanischen Riu-kiu (chin. Liu-kiu) zwischen Formosa und der Colnettstraße, 24—30° N. Sie zerfallen in eine südliche, mittlere und nördliche Gruppe, der sich noch eine vierte, die Linschoten- oder Sieben-Inseln (Schitschi-to) anschließen; 2) Altjapan, von der Colnett- bis zur Tsugar-Straße — 30—41½° N — nämlich die 8 Inseln: Kiuschiu, Schikoku, Awadschi (Awaji), Hondo, sowie im Japanischen Meer Sado, Oki, Iki und Tsuschima. Hierzu gehören ferner im W von Kiuschiu die Gotó (Fünf-Inseln), Hirado, Amakusa und Koschiki, sodann im S. Jaku-schima und Tanega-schima, endlich südlich von Jokohama und der Bucht von Sagami die zweiten „Sieben-Inseln" (Schitschitó) und weiter südwärts zwischen 27° und 28° N und unter 140° östl. Gr. 3) die Bonin-Inseln (Mu-nin-tô) oder Ogasawara-schima; 4) die Insel Jesso, jetzt Hokkaidô genannt, nebst den Kurilen, japanisch Tschi-schima, d. h. Tausend Inseln, zwischen 41½° N und Kap Lopatka (51° N). Es sind 36 Inseln, von denen nur die südlichen: Kunaschiri, Iturup und Urup, bewohnt sind und bereits früher zu Japan gehörten, die übrigen ihm im Jahre 1875 von Rußland überlassen wurden gegen Abtretung des südlichen Teils von Sachalin (japanisch Karafto), ein Geschäft, bei welchem Japan natürlich den kürzeren zog; denn dieser Teil der ca. 80000 qkm großen und 950 km langen Insel ist holz- und fischreich und hat ein verhältnismäßig mildes Klima und in der nach S geöffneten Aniwa-Bucht einen geschützten Hafen. — Von den Inseln des Beringmeeres werden nur diejenigen zu Asien gezählt, welche, wie Karagin und die Bering-Insel, von der Ostküste Kamtschatkas aus leicht erreichbar sind. Als im Jahre 1849 der englische Marinekapitän Kellet mit dem Schiffe Herald durch die Beringstraße gesandt wurde, entdeckte er im N der Tschuktschen-Halbinsel unter ca. 184° östl. Gr. eine kleine Insel, welcher er den Namen seines Schiffes gab, dann eine viel größere (70° 40′ N, 180° O) weiter westlich, die er dem russischen Admiral Wrangel zu Ehren benannte. — Die Gruppe der Neusibirischen Inseln, im NO des Lenadeltas gelegen, seit 1770 durch Ljachow näher bekannt und wegen ihres fossilen Elfenbeines häufiger besucht, aus Granit- und Sedimentgesteinen aufgebaut, liegt zwischen ca. 135° und 136° östl. Gr., von 73—77° N. Zu den 4 früher bekannten Ljachow, Nowaja Sibir (Neusibirien), Faddjejew und Kotelnyj kommen seit der verunglückten Jeannette-Expedition im N noch die Bennett-Insel, sowie östlich davon die kleineren Jeannette und Henrietta.

Gliederung Asiens. Aus den Angaben über die Lage und Entfernungen der äußersten Enden Asiens ergibt sich, daß als mittlerer Parallel dieses Erdteils 40° N und als mittlerer Meridian 90° O Gr. anzusehen ist. Das Verhältnis des Rumpfes von Asien zu seinen Halbinseln und Inseln ist in Procenten wie 80: 14:6 (vgl. S. 55). Als Rumpf erscheint bei dieser Betrachtung ein unregelmäßiges Viereck mit folgenden Seiten: 1. Von der Mündung des Schatt el Arab bis zu derjenigen des Hsi-kiang oder Cantonflusses; 2. von hier zur Mündung der Kolyma; 3. von da bis zur Südspitze des Karischen Meeres; 4. endlich zurück von hier zum Schatt el Arab am Persischen Meerbusen. — Innerhalb des so begrenzten Vierecks herrscht mit geringen Ausnahmen Kontinentalklima mit

seinen mehr oder minder scharf ausgeprägten Gegensätzen; Wüsten, Steppen und Hochgebirgseinöden überwiegen bei weitem die fruchtbaren Ebenen und Thalsohlen. Kaum ein Drittel der Bodenfläche ist kulturfähig. Bei den peripherischen Gliedern zeigen sich in Bezug auf Klima und Kulturfähigkeit die größten Gegensätze.

Bodenbildung und Gewässer. Für diese und alle folgenden Betrachtungen erscheint es zweckmäßig, das weite Gebiet in verschiedene Abteilungen zu zerlegen, die sich aus der Bodengestalt, dem Klima, den Erzeugnissen, der Bildung und Lebensweise der Bewohner leicht ergeben. Asien gliedert sich naturgemäß in einen centralen Teil und vier nach den Hauptthimmelsrichtungen sich anschließende, peripherische Gebiete. Dementsprechend unterscheiden wir:

1. Central- oder Hochasien, das große Hochland zwischen Himálaja, Pamir, Tien-schan, Altaisystem, Chin-gan und Fün-ling. Das nach Westen sich anreihende „Russisch-Centralasien" ist im südlichen Teil (Turkestan und Transkaspien) nach seiner Lage und Bodenform, wie nach seinem Klima, Tier- und Pflanzenleben der Übergang zu Westasien und besser diesem zuzurechnen.

2. Ostasien oder das nordöstliche Monsungebiet. Es sind die Länder des chinesischen Kulturkreises, d. h. das eigentliche China, die Mandschurei, Korea und Japan.

3. Südasien oder das südliche, tropische Monsungebiet, d. h. Indien, Hinterindien und der Malayische Archipel.

4. West- oder Vorderasien, die Länder westlich von Indien, südlich vom Hindukuschsystem, Kaspischen Meer, Kaukasus und Schwarzen Meer. Es ist der altgeschichtliche Teil, die Geburtsstätte der monotheistischen Religionen, und schließt sich hinsichtlich seines Klimas und seiner Erzeugnisse eng der Mittelmeerregion an.

5. Nord- oder Russisch-Asien. Es umfaßt das Steppengebiet von Russisch-Centralasien, Sibirien, Amurland, das russische Küstenland am Japanischen Meer und die Insel Sachalin.

1. Das Hochland von Centralasien bildet gewissermaßen einen Erdteil für sich, einen riesigen Sockel, aufgebaut über den peripherischen Teilen ringsum und durch hohe Randgebirge davon mehr oder weniger abgeschlossen. Es umfaßt gegen 7 Mill. qkm oder 16% von ganz Asien, soviel wie Europa, abzüglich seiner Glieder. Dieses gewaltige Massiv, sowie die hohen Gebirgs- und Plateaulandschaften Vorderasiens, welche sich westlich anschließen, sind die Ursache, weshalb Asien, ungeachtet ausgedehnter Tiefländer an den Rändern, eine hohe mittlere Erhebung aufweist. Als tiefste Stelle Centralasiens ist die wahrscheinlich bis 50 m unter den Meeresspiegel hinabgehende Senke von Turfan anzusehen. Der Lob-nor, in welchem sich Asiens mittlere Orientierungslinien, der 40. Parallel und 90. Meridian treffen, liegt, noch 810 m ü. M. Das hier endende Tarimbecken, sowie die östliche Fortsetzung der Mulde, welche sich als Gobi, d. h. Wüste, chin. Scha-mo oder Sandmeer, durch die Mongolei bis zur mandschurischen Grenze erstreckt, heißt bei den Chinesen auch Han-hai, „das ausgetrocknete Meer". Die mittlere Höhe über der See beträgt 1200 m. Vom Han-hai steigt das centralasiatische Hochland ansehnlich empor, am raschesten und meisten vom westlichen Teil, dem Tarimbecken, aus. Zwei mächtige Gebirgssysteme fassen dieses auf der Süd- und Nordseite ein, ein drittes verbindet sie auf der Westseite. Es sind der Kwen-lun (Kuen-lun), der Tiën-schan und das Mus-tag-ata, die Ostgrenze des Steppenhochlandes Pamir. Das Wort Pamir wird bald männlich, bald weiblich oder sächlich gebraucht, je nachdem man sich Landesteil, Steppe (Wildnis) oder Hochland hinzudenkt. Diese im Winter menschenleere Wildnis, welche die westlichen Randgebirge Centralasiens, die Gebirgssysteme des Tien-schan und Himálaja, sodann des Kwen-lun, Kara-korum und Hindu-kusch mit einander verknüpft, liegt zwischen ca. 37°—39½° N und 71° 36′ bis 75° 20′ O Gr. Seine natürlichen Grenzen sind: der Hindu-kusch und das Nordwestende des Kara-korum (Mus-tag) im S, das Transalaigebirge und Mus-tag-tau im N, das Mus-tag-ata-Gebirge (früherer Name Kisiljartgebirge) im O und der Pjändsch (Amu-darja) von seinem südlichen Knie bis zur Einmündung des Murgab, sowie die Fortsetzung dieser Richtung bis zum Trans-alai im W. Das Gebiet beträgt hiernach etwa 80000 qkm. Das Wort Pamir ist nach der einen Deutung türkisch-tatarischen Ursprungs und bezeichnet wie das spanische Paramo eine sehr hochgelegene, rauhe, von heftigen Winden gepeitschte Steppe, andere leiten den Namen vom persischen pai (Fuß) und mir (Berg) ab, insofern es die Region ist, welche tiefer (am Fuße) als die mächtigen erwähnten Grenzgebirge liegt. Die flachen Thalmulden, welche die nomadisierenden Kirgisen als Pamirs mit besonderen Namen bezeichnen und im Sommer mit ihren Herden aufsuchen, haben fast durchweg ostwestliche Richtung und eine mittlere Höhe von 3500 m. In den westlichen Grenzlandschaften Darwas, Roschan, Schugnan und Wachan verengen und vertiefen sich dieselben mehr und mehr zu Schluchten, so daß hier der Übergang in Meridianrichtung mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist. Die Bergketten, welche die einzelnen Pamirs oder Hochflächen scheiden, also ebenfalls vorwiegend von O nach W streichen, erheben sich in der

Regel nur 600—900 m über dieselben, erreichen aber in einzelnen Gipfeln 5500 bis 6000 m absolute Höhe. Das Klima der Pamirsteppen ist kontinental, rauh; die Luft trocken, die Niederschlagmenge gering. An der Mündung des Ak-baital in den Murgab (38° 8½' N, 3600 m hoch) ist die mittlere Temperatur im Jahr — 1,1° C., im Januar — 24,9° C., im Juli 16,8° C., das Maximum 27,5° C., das Minimum — 44° C., die mittlere Luftfeuchtigkeit 39%, die Niederschlagmenge 48,4 mm. Am 4080 m hochgelegenen Sor-kul, dessen Abfluß, der Pamir, zum Pjändsch geht, fand die russisch-englische Grenzkommission 1895 an einem Julitage früh — 19° C., und mittags + 19° C. Die Baumgrenze liegt in einer mittleren Höhe von 3800 m, die natürlich der Kälte und heftigen Winde wegen nur in geschützten Thälern ausnahmsweise erreicht wird. — Nach der Vereinbarung der Grenzkommission ist der Löwenanteil von Pamir, nämlich fast das ganze Abflußgebiet zum Amu-darja, mit Einschluß des Großen Pamir Rußland zugefallen, der Kleine Pamir als neutrales afghanisches Puffergebiet bestimmt worden und der östlich angrenzende Tag-dumbasch-Pamir am Danga-basch bei China geblieben. An dem Südrand des Kleinen Pamir aber, wo unter ca. 37° 6' N und 74° 24' O der 4880 m hohe Wach-jir-Paß zum afghanischen Wachan-Pamir führt, ist das Bam-i-dunja (Dach der Welt), welches die Flußgebiete des Indus, Amu-darja und Tarim scheidet, das „Herz des Erdteils" (Younghusband), wo die Interessensphären der drei großen Kaiserreiche (Rußland, Indien [England] und China) sich begegnen.

Der Mus-tag-ata, d. h. „Vater des Eisgebirges," welcher als Ostgrenze von Pamir mit Steilabfall zum Tarimbecken erscheint und zwischen 38° und 39° N, sowie 75°—76° O seine bedeutendsten Höhen hat, ist ein imposantes Gebirgsmassiv, das 7860 m Höhe und mächtige Gletscher aufweist, ein heiliger Berg der kirgisischen Nomaden. Hedin, der seine Gletscherwelt erforschte, und Bogdanowitsch fanden, daß er aus Gneis und krystallinischen Schiefern besteht. Die Gletscher enden in 4300 m Höhe. B. hält ihn für identisch mit dem Tagarma. Nach Anderen ist letzterer mehr im Süden gelegen. Dieser Gebirgszug wird zuweilen als nordwestliche Fortsetzung des Kwen-lun aufgefaßt.

Kwen-lun ist ein alter chinesischer Name für die Quellgegend des Hoang-ho und wurde erst später als Gesamtbenennung gebraucht. Das Gebirge wird auch Tsung-ling (d. h. Gebirge der Zwiebelpässe, nach den dort wild wachsenden Zwiebeln) und Anghirtakschia-Gebirge genannt. Es bildet den Nordrand von Hochtibet und fällt steil zum Tarimbecken ab. F. v. Richthofen nennt es den Rückgrat der östlichen Hälfte Asiens, der sich von dem Südostende des Pamir her als ein mächtiger Keil nach China zwischen dessen zwei große Ströme hineinschiebt und dieses Land in zwei, auch klimatisch geschiedene Hälften teilt, die nur durch die Ebene auf der Ostseite miteinander verbunden sind. Der Kwen-lun hat eine ansehnliche Kammhöhe, aber nicht so gewaltige Gipfel, wie das Himálajasystem aufzuweisen, weil weder Erosion noch Faltungen und Verstungen hier große Veränderungen hervorriefen. Seine höchsten Gipfel werden auf 5 bis 6000 m geschätzt. An der Ostgrenze von Kaschmir scheint sich das **Dangla-Gebirge** nach SO abzuzweigen, das aber erst in Osttibet als Wasserscheide zwischen dem oberen Jang-tse-kiang und Salwin bekannt ist. Weiter östlich bildet es als Marco Polo-Gebirge den Südrand der Hochfläche von Tsaidam, die den Charakter einer Salzsteppe in trockener Jahreszeit und eines Salzsumpfes nach Regen und Schneeschmelze hat, sowie des Kuku-nor-Plateaus. Auf der Nordseite zweigt sich vom Kwen-lun im S des Schilfsees Lob das 4000 m hohe Altyn-tag ab. Weiter östlich schließt sich unter etwa 37° nördl. Br. im N des Kuku-nor der Nan-schan (Südgebirge) an und streicht gen SO bis zum Hoang-ho-Knie bei Lan-tschou.

Wie das Gebirgssystem des Kwen-lun die Nordseite von Tibet einfaßt, so erscheint der **Himálaja** (d. h. „Schneesitz") als ein noch weit mächtigerer Gebirgswall am Südwestrande desselben. Vom Indusdurchbruch südlich der Stadt Gilghit bis zu dem des Brahmaputra (36—28° nördl. Br.) dehnt sich derselbe 2375 km lang und 2—300 km breit über ein Gebiet von 660 000 qkm aus. Seine Grenzen sind der obere Indus und Sangpo nach NO, das Bengalische Tiefland nach SW. Von letzterem erhebt es sich steil in hintereinander aufsteigenden Ketten aus Sandstein, Kalk, Schiefer und Gneis, durchbrochen von Granit, und ist trotz seiner ungeheuren Höhe und wilden Zerrissenheit viel jüngeren Ursprungs als manche andere Gebirge von viel unbedeutenderer Entwickelung. Hinter der Hauptkette ragt noch eine zweite zu ansehnlicher Höhe empor, und zwischen beiden bilden die indischen Flüsse Dschelam (Jehlam), Tschináb (Chenab), Spiti und Sätledsch (Sutlej) in ihrem Oberlauf bemerkenswerte Längsthäler. Die hervorragendsten Gipfel sind von SO nach NW folgende: Kantschindschinga (Kanchanjanga), 8582 m; Tschamalári, 7298 m; Sihsur, 8474 m; Gaurisánkar (Mount Everest), 8840 m; Dhawalagiri (Dhaulagiri, Weißberg), 8176 m; Nánda Dévi, 7820 m, der Nanga-Parbat 8114 m, als höchster Gipfel in Kaschmir, nordwärts von Srinagar, westlich von Skardo. Der Mount

Everest, der höchste Gipfel der Erde, wurde 1856 von Oberst Waugh trigonometrisch gemessen und dem Chef des Indischen Vermessungsbureaus, Colonel Everest zu Ehren benannt. Seine Höhe wird von der 1895 bei den Kermadec-Inseln gefundenen „Penguintiefe“ des Ozeans noch um 590 m übertroffen. Es gibt im Himálaja über 50 Gipfel von mehr als 6000 m Höhe und keinen Paß unter 4800 m, d. h. der Höhe des Mont-Blanc. Wer aus Kaschmir nach Jarkand reist, muß 11 hohe Gebirgspässe überschreiten, von denen nur 2 niedriger sind als der höchste Gipfel der Alpen. Da der Südwestmonsun dem Gebirge seine Niederschläge bringt, ist die Schneegrenze auf der indischen Seite um 800 m niedriger als auf der tibetanischen, wo sie in etwa 5000 m Höhe liegt. Den reicheren Niederschlägen auf der Südseite entsprechend ist hier die Gletscherentwickelung eine viel großartigere und reicht an einzelnen Stellen thalabwärts bis 3000 m Seehöhe.

Zum Himálajasystem gehören ferner:

a. Das **Karakorum** (Schwarzes Gebirge) in Kaschmir. Es bildet die östliche Wasserscheide des oberen Indus, der es vom Himálaja scheidet, und steht am Nordwestende mit dem Kwen-lun, Hindukusch und Hochland von Pamir in Verbindung. Dieser nordwestliche und höchste Teil führt den Namen Mus-tag (Eisgebirge). Vom Industhal als Basis steigt dasselbe in schroffen, tief durchfurchten Gehängen schnell zu gewaltiger Höhe empor. Auf dem Wege von Leh nach Jarkand über den Karakorumpaß (5654 m) erblickt man links den höchsten Gipfel des Mus-tag in dem majestätischen Mount Godwin Austen (dem Dapsang Schlagintweits), als „großartigste Erscheinung, die das Auge fesselt“. Unter gleicher Breite mit Tschitral und Gilghit (35° 52′ N und 76° 36′ O) steigt dieser zweithöchste Berg der Erde zu 8619 m Höhe empor. Südöstlich von ihm erreicht der Guscherbrum 8035 m, gen SW der Mascherbrum 7821 m und südlich von Baltit (Hunza) der Rakaposchi 7790 m. In dieser Region des Mus-tag, zwischen den Landschaften Nagar und Hunza am Hunzafluß (Nebenfluß des Gilghit und Zufluß des Indus) im NW, Baltistan am Indus im W und dem Oprang, einem linken Nebenfluß des Jarkand-darja im SO, strahlt das „Eisgebirge“ nach allen Richtungen zwischen hohen Berglehnen mächtige Gletscher aus, die an Länge den Aletschgletscher der Alpen zum Teil weit übertreffen.

b. Der **Gangri** (Eisberg) und das Gang-dis-ri-Gebirge. Südöstlich von Kaschmir und Karakorum, wo nicht weit von einander Indus und Brahmaputra ihren Anfang und unter den Namen Singh-gi-tschu und Sangpo (Sanpo) entgegengesetzte Richtung nehmen, befindet sich auch das Quellgebiet des Sätledsch. Es sind die heiligen Seen Rákus-Thál (4650 m) und Mansará'ur (Manasarowar) der Hindu, welche das ganze Gebiet Chor (30—31° nördl. Br., 81—82° östl. L.) nennen. Das Gangri-Gebirge bildet die Wasserscheide zwischen dem Sangpo und den hochtibetanischen Seen Tengri, Dangra-Yum und anderen, welche zwischen 30 und 32° nördl. Br. in 4—5000 m Höhe dem Plateau eingesenkt sind. Über dem 3500 m hohen Sangpothal steigt es steil bis über 6000 m empor; doch liegen noch keine genaueren Angaben über seinen Charakter vor.

Wie das Gebirgssystem des Kwen-lun vom Pamirhochlande nach Osten ausstrahlt, so das des Hindu-kusch[1]) oder Paropamisus nach Westen. Wo nahe dem 74. Meridian und 37. Parallel der Gilghitfluß seinen Weg zum Indus im Süden beginnt, im Kara-Bart-Paß, geht das NW-Ende des Mus-tag in den Hindu-kusch über. Von hier aus bildet dieser in SW-Richtung die Grenze zwischen der afghanischen Landschaft Wachan und der britischen Tschitral oder Kafiristan, die Wasserscheide zwischen Amu-darja und Indus. Bald zeigt er seine wildeste Gebirgsnatur und riesigsten Gestalten. Da gibt es zahlreiche Hörner und Zacken, die in ihrer steilen Absonderung nach Younghusband dem Matterhorn vergleichbar sind, an Höhe dasselbe jedoch weit überragen. Von der Brücke über den Kunarfluß bei Tschitral erblickt man im N den höchsten Gipfel des ganzen Systems, den Tiratsch-mir (7750 m). Mit gleicher Richtung, aber geringerer Höhe (2—4000 m) zieht der Hindu-kusch durch Afghanistan und endet westlich von Kabúl im Quellgebiet vom Kabúlflusse, Hilmend und Kundus, wo mit anderen Namen und Richtungen Glieder des Systems sich anschließen, das erst mit dem Elburs-Gebirge sein Ende erreicht. Es erstreckt sich demnach beiderseits des 36. Parallels von 74° O bis 50° O über 2160 km weit. (Das Weitere s. Hochland von Iran.)

Das Gebirgssystem des Tién-schan (Himmelsgebirge) ist nächst dem des Himálaja das mächtigste und weitverzweigteste Asiens. In gleicher mittlerer Breite wie Pyrenäen und Kaukasus (zwischen 38° N und 46° N) gelegen, erstreckt es sich über 2600 km von W nach O (von 65—96° O). Dabei beträgt seine mittlere Breite 370 km, d. h. fast 1½ mal soviel wie die größte der Alpen. Diese müßten sich von der Lombardischen Tiefebene bis gegen Regensburg und Karlsruhe ausdehnen, um dem „Himmelsgebirge“ in dieser Beziehung gleichzukommen.

[1]) Der richtigere Name ist nach Polaks „Persien“ Hindu-kuh, wobei kuh oder „khu“, Berg (Gebirge) bedeutet, „kusch“ (Töter) dagegen nur als Wortspiel anzusehen ist. Die Russen schreiben „Hindu-kuch“.

Durch die Längsthäler des Seraffchan, Naryn, Ak-su, Tekes, Kunges, Kasch, Ili, Juldus, Tschu und anderer Flüsse, sowie des Issik-kul, wird das ganze System in eine große Anzahl Gebirgsketten unter verschiedenen Namen geteilt, welche coulissenartig hintereinander aufsteigen und ihre Steilseiten mit Eruptivgesteinen (Granit, Syenit, Diabas und Porphyr) gen N kehren, während auf der Südseite dem gefalteten Kern des Gebirges aus paläozoischen Schiefern, Kalk und Sandsteinen, vielfach junge Sedimentbildungen der Tertiärzeit anlagern und einen allmählichen Übergang in die Hochthäler und Ebenen bewirken. Aus dem Erwähnten ergibt sich, daß die vielen Längsthäler den Verkehr in der Streichrichtung des Gebirges von W nach O, also zwischen Sibirien und der Mongolei erleichtern; während die Wege von N nach S, z. B. von Semipalatinsk über den Issik-kul nach Kaschgar verschiedene Päſſe von mehr als 3500 m Höhe zu überschreiten haben.

Unter „Tien-schan" im engeren Sinne verstehen wir den Teil des Gebirges, der nördlich vom Tarimbecken und Kisil (Kysyl)-su oder Oberlauf des Kaschgar-darja, ostwärts vom 74. bis 85. Meridian und südlich des oberen Tschu und oberen Ili gelegen ist. Zu den westlichen Ausläufern gehören die beiden Parallelketten Alai und Trans-Alai, sowie dessen östliche Fortsetzung der Mus-tag-tau. Wer von Fergana nach Pamir oder Ost-Turkestan will, nimmt gewöhnlich den Karawanenweg von Osch (1150 m) über Gultscha, den Taldik-Paß (3600 m) im Alai, den Kisil-su (2900 m), den Kisil-art-Paß (4440 m) zum himmelblauen großen Kara-kul oder Schwarz-See in 4190 m Höhe. Die letzte Wegstrecke über den Kisil-art-Paß scheidet den Mus-tag-tau im Osten von der Trans-Alai-Kette im Westen, deren höchste Gipfel, Kaufmann (7010 m) und Kisil-Agyn (6614 m) diejenigen der Alai-Kette weit überragen.

Aus dem Narynthal führt der Weg über Gultscha und südöstlich den Terekpaß (3727 m) zum Kaschgar-darja. Als mächtigster Gebirgsknoten des ganzen Systems erscheint der Chan-tengri oder Tengri-chan (42° 10′ N, 81° O Gr.), d. h. der Himmels- oder Geisterfürst, 7300 m (nach anderen Angaben 6500 m) hoch, im W des Musartpasses, wo der Tekes (Quellfluß des Ili) entspringt. Unter den nördlichen Ketten erwähnen wir die Ala-tau (Ala-dagh)-ketten, d. h. die bunten, scheckigen Berge um den Issik-kul, insbesondere den der Sonne zugewandten (Kungeï-) Ala-tau auf der Nordseite des Sees, den ihr abgewandten (Terskéi-) Ala-tau auf der Südseite und den Trans-ilischen A. als östliche Fortsetzung von jenem, sowie den Dsungarischen unter 45° N als nördlichste Kette des Himmelsgebirges, rechts vom Ili. Westlich vom Issik-kul zieht die Alexanderkette als Fortsetzung des Kungeï-Ala-tau und Wasserscheide zwischen Tschu, Naryn und Talas hin und erreicht im Semenow-berge 4680 m Höhe. Mehr im SW, die Wasserscheide zwischen Amu-darja und Sir-darja bildend, zieht das Alai-tag nach W, wo es im S des oberen Seraffchan den Namen Hissarkette führt. Die Gebirgskette weist Gipfel von 4500—5500 m Höhe auf.

Im O erhebt sich mittwegs zwischen Ajar-nor (45° N) und Bagratsch-kul unter ca. 42° N ein mächtiges Gebirgsmassiv, dem die Zuflüsse dieser beiden Steppenseen und der Kunges entspringen, mit dem schnee- und gletscherreichen Dos-Megen-ola über 6000 m. Weiter östlich steigt bei Urumtschi ein anderes Gebirge als letztes Glied des Tién-schan bis 6000 m auf. Es ist der Bogdo-ola (der erhabene, heilige Berg der Kalmüken) unter $43^1/_3$° N, 87° O). Daran reiht sich dann noch der Gutschen-tau oder Edemek-baba an.

Das Tarbagatai- oder Tarbaga-ola (d. h. Murmeltiergebirge) tritt als trennendes Glied zwischen den Steppenseen Ala-kul und Saſſyk-kul im S und dem Saiſſan-nor mit dem schwarzen Irtisch auf der Nordseite auf. Das Gebirge erhebt sich nur bis zu 2300 m Höhe über seine nördliche Basis, den 413 m hoch gelegenen Süßwassersee Saiſſan. Dagegen schwillt es weiter ostwärts unter 86° O höher, steiler und wilder an und erreicht im Mus-tau oder Saur 3630 m.

Das Altai- und Jablonoisystem, jenes links, dieses rechts der Selenga, begrenzen die Mongolei im N und bilden somit den nördlichen Grenzwall Centralasiens. Der Name Altai, vom mongolischen alta-in-ola (mandschurisch altai-alin, chin. Kin-schan), bedeutet Goldgebirge. Es ist ein wildes, weitverzweigtes Bergland zwischen dem oberen Irtisch und Jeniſſei beiderseits des 50. Parallel. Zum Altai rechnet man alle Gebirgszüge zwischen 47° und 52° N, die sich einerseits weit in die Mongolei hinein, anderseits nach Sibirien erstrecken. Der eigentliche oder **Große Altai** erhebt sich östlich von Semipalatinsk, südlich von Barnaul zwischen 49° und 50° N und scheidet den oberen oder Schwarzen Irtisch vom Ob. Derselbe erreicht in der Bjelucha-gora (dem Weißen Berge, 49° 45′ N, 86° 40′ O) 3350 m Höhe. Die **Sajansche Gebirgskette** ist die östliche Fortsetzung des großen Altai. Sie bildet die Wasserscheide zwischen Katun und Ulu-kem, d. h. dem oberen Ob und oberen Jeniſſei. Letzterer entspringt westlich des 1620 m hoch gelegenen Koſſo-gol auf der Südseite des Gebirgskammes, in welchem der Munku Sardyk

(Monko'=seran Xardyk, d. h. ewiger Schnee) 3490 m Höhe erreicht. Die längste der vom hohen Altai ausgehenden Gebirgsketten erstreckt sich unter dem Namen Ektag (weißgipfeliger) Altai in südöstlicher Richtung weit in die Mongolei hinein und scheidet das Gebiet des Schwarzen Irtisch sowie den Steppensee Ulungur von dem abflußlosen Becken von Kobdo mit dem Kara=ussu, welcher den Kobdofluß aufnimmt. Der nordwestliche Teil ragt weit über die Schneegrenze hinaus und ist in der unteren Region teilweise gut bewaldet. Nach SO nimmt die Höhe ab, die Trockenheit zu und herrscht Steppencharakter.

Das **Tannu-Gebirge**, gewöhnlich Tannu=ola genannt, ist eine andere der mongolischen Ketten des Altaisystems. Sie scheidet den Ulu=kem, der im oberen Teil Tschua (Chua)=kem heißt, vom Becken des Ubsa=nor und dem hier mündenden Tess. Die Selenga entspringt in der südöstlichen Verzweigung dieses Gebirges, welche den Namen Tschangai=(Changai)Gebirge führt und auch die Berge und die Stadt Uliassutai einschließt, und ebenso ihr Nebenfluß Orchon.

Das System des **Jablonoi-Chrebet** (Apfelgebirge), welches als Wasserscheide zwischen Amur und Selenga links vom oberen Onon unter 50° nördl. Br. und 110° östl. L. beginnt, erstreckt sich nach NO bis über den 120. Meridian hinaus und bildet hier die Scheide zwischen Amur und Lena mit Aldan, welche dann das **Stanowoigebirge** bis zum Ochotskischen Meer fortsetzt. Das Jablonoi bleibt unter 1900 m Höhe, nur im S, im Sochondo, erhebt es sich auf 2450 m. Es ist reich an Gold, Silber und Eisen. Wo es am nördlichsten Bogen des Amur in das Stanowoigebirge übergeht, treten die Ausläufer des Chin=gan an die rechte Seite des Amur heran und an die Berge auf der linken Seite des Stromes. Diese bilden das Gebirge von Nertschinsk, das zwischen Schilka und Argun gen NO zieht und zum Jablonoisystem gehört.

Der nordöstliche Grenzwall des centralasiatischen Hochlandes wird durch das **Chin-gan-(Khingan)gebirge** gebildet, welches vom nördlichen Bogen des Amur aus, erst in südlicher, dann in südwestlicher Richtung verläuft und zuletzt an der Grenze von Schansi und Ordosland unter 40° nördl. Br. den Hoang=ho erreicht. Seine Berge überragen nicht 2000 m Höhe; seine Pässe liegen zwischen 1100 und 1400 m und steigen so allmählich an, daß sie mit Fuhrwerken überschritten werden.

Die Nord= und Westseite des großen Hoang=hobogens werden durch 2500—3500 m hohe, viel zerklüftete und ziemlich wasserreiche Gebirgszüge eingefaßt, welche unter den Namen In=schan, Chara=Naryn=ola und Ala=schan zwischen dem Chin=gan und Nan=schan eine orographische Verbindung herstellen.

Am schwierigsten ist die Bestimmung der Südostgrenze Centralasiens; denn was man hier als Jün=ling (Yün=ling) oder Wolkengebirge bezeichnet, stellt die Terrassenlandschaft von Jünnan und Sze=tschwan dar, durch welche das Tibetanische Hochplateau in das Chinesische Tiefland übergeht, wo Jang=tse=kiang, Hoang=ho und ihre Nebenflüsse, ebenso wie die Ströme Hinterindiens in ihrem Oberlauf durch enge, tiefe, vielgewundene Thäler mit Katarakten und Stromschnellen dahineilen.

Das in den vorerwähnten Grenzen eingeschlossene mittelasiatische Hochland steht unter chinesischer Herrschaft und zerfällt naturgemäß wie politisch in: 1. das Tibetanische Plateau, dessen tiefste Stellen noch über 3000 m Seehöhe haben, das im Mittel gegen 4000 m hoch liegt und auf dem viele Gebirgsrücken bis zu 6000, ja 7000 m aufsitzen; 2. Ostturkestan oder das Tarimbecken mit 1000 m mittlerer Höhe und dem Lob=nor 810 m als tiefster Stelle. Der tiefere Teil des ostturkestanischen Beckens, sowie der sich östlich anschließenden Mongolei bis zum Chin=gan=Gebirge hin, ist das schon erwähnte Han=hai oder „ausgetrocknete Meer". In der That erkennt man, daß hier in einer Höhe von 1000—1500 m zur Tertiärzeit sich ein Meeresbecken befand, das gleich dem Mittelmeer tief in das Festland einschnitt, auch eine Einschnürung, wie das Mittelländische Meer an der Straße von Sicilien, aufwies, nämlich da, wo unter 95° O das Kwen=lun und Tién=schan sich nähern und das Tarimbecken südlich von Chami in die Gobi, d. h. Wüste, oder Scha=mo der Chinesen, d. i. „Sandwüste" ostwärts übergeht. Westlich von Chami findet sich, etwa unter 89° O, 42½° N, zwischen dem Südfuß des Tién=schan und den bis 1860 m hohen südlichen Parallelketten eingebettet, die von einem Salzsumpfe (Bodshaite) eingenommene, wahrscheinlich bis zu 50 m unter den Meeresspiegel reichende Senke von Turfan. Den 3. und nordöstlichen Teil Centralasiens bildet die Mongolei, deren mittlere Erhebung auf 1200 m berechnet wurde und die in der Gobi ihre tiefsten Stellen aufzuweisen scheint.

Die Randgebirge Centralasiens und das Tibetanische Plateau bilden das Quellgebiet aller großen asiatischen Ströme, mit Ausnahme des Euphrat und Tigris. In Tibet beginnt, abgesehen vom oberen Indus und Brahmaputra, das Abflußgebiet (Oberlauf des Irawadi, Mekong, Jang=tse=kiang und Hoang=ho) östlich vom 90. Meridian. Die Thäler schneiden tief ein, und namentlich die Übergangsregion im O und SO ist ein wild zerrissenes, schwer zugängiges Land. Der westliche Teil und die Nordostecke

Tibets wird von abflußlosen Salzseebecken eingenommen. Besonders erwähnenswert sind der Tengri-nor (Himmelssee) unter 31° N, 4600 m hoch, nordwestlich von Lhasa, der Chargut-cho (spr. Tschargut-tschô) nordwestlich, der Dangra-Yum-cho und andere westlich des Tengri, ferner der Charol-cho und Aru-cho (34° N 82° O, s. H. Bowers Karte im J. R. Geogr. Soc. 1893, S. 480), der Horpa-cho, 5465 m hoch, der am höchsten gelegene aller bekannten Seen, und der Jke-Namur-nor. Um alle diese Salzseen herrscht Vegetationslosigkeit und Totenstille, während an den Ufern der selteneren Süßwasserseen mit Abfluß der Graswuchs das Wild anzieht und auf der Wasserfläche sich mancherlei Vögel tummeln, so beim Garing-cho oder Naksung-cho (89° O) nordwestlich vom Tengri-nor. Weit entfernt von diesem westtibetanischen Seengebiet liegt im NO 3260 m ü. M. das Becken des Kuku-nor oder Tsing-hai, d. h. „Blauen Meeres", wie es die Chinesen nennen, eines Bittersalzsees von 3775 qkm Fläche, und westlich davon die Landschaft Tsaidam (95° östl. L.), die je nach der Jahreszeit bald als trockene Salzsteppe, bald als Sumpf erscheint.

Der Tarim sammelt alles fließende Wasser der Randgebirge Ostturkestans, soweit es im Kulturgebiete der Städte nicht zur Bewässerung verbraucht wird. Da er im östlichen Unterlaufe keinerlei weitere Zufuhr erhält, die Verdunstung aber eine sehr beträchtliche ist, so versiegt er endlich im Sumpfgebiete des Lob-nor, 810 m über der See. Der Jarkand-darja ist sein eigentlicher Quellfluß. Rechts nimmt er den Karatasch oder Chotan-darja, links den Kaschgar-darja und Ak-su auf. Im Unterlaufe vereinigt sich der Tarim mit dem Kontsche-darja, dem Abflusse des Bagratsch-kul (mongolisch Botsu-nor), nordwestlich vom Lob-nor (42° nördl. Br.), in welchen unterhalb der Stadt Karaschar der Juldus oder Chaïdu (Khaidu) mündet. Das obere weidereiche Juldusthal wird durch die Naratkette von dem des Jli getrennt. Von abflußlosen Hochgebirgsseen zur Seite von Ostturkestan ist insbesondere der Kara-kul hervorzuheben. Er ist der bedeutendste im Hochland von Pamir, an Größe dem Bodensee vergleichbar, 4190 m ü. M., mit Wasser von bittersalzigem Geschmack. — Der Jssik-kul oder „Warme See" ist die bemerkenswerteste Ansammlung stehenden Wassers im Gebiete des Tién-schan, schwachsalzig, tiefblau, 5200 qkm groß und über 1600 m hoch gelegen, ein Längsthal zwischen dem nördlichen und südlichen Ala-tau ausfüllend. An seiner Westspitze steht er in Verbindung mit dem Oberlaufe des Tschu. — Der Sonkul liegt 2860 m hoch südwestlich vom Jssik-kul. — Der 20617 qkm große und 274 m hoch gelegene Balkasch-See verdankt sein Dasein dem Schnee- und Gletscherwasser des Tién-schan, welches ihm der Jli zuführt. Der Jli, weitaus der bedeutendste Strom, greift mit seinen Quell- und Nebenflüssen in das Hochgebirge tief ein und bezeichnet zugleich die Richtung eines der Hauptverkehrswege zwischen Westsibirien und dem chinesischen Reich. Sein Oberlauf heißt Kunges; Tekes und Kasch sind Nebenflüsse. Vom Nordostende des Balkasch zieht eine Bodendepression, welche die natürliche Nordostgrenze des Tién-schan-Systemes bildet, weit nach O. Das ist das Tién-schan-pe-lu der Chinesen, d. h. „der Weg nördlich des Tién-schan", sonst auch die Dsungarei genannt. Er wird bezeichnet durch eine Reihe salziger Steppenseen, nämlich des Sassik-(Sassyk-)kul, Ala-kul, Ebi-nor und Ajar-nor, unter denen der Ala-kul mit 1980 qkm der größte ist. Sie liegen 210—230 m über der See, sind unter sich abgeschlossen und werden von verschiedenen Flüssen aus dem nordöstlichen Tién-schan gespeist. Dagegen ist der ebenfalls abflußlose Sairam-nor, südwestlich vom Ebisee ein wirklicher Gebirgssee in 1268 m Höhe.

Jn der Nordweststrecke der Mongolei und innerhalb des Altaisystems sind die Quellbezirke der großen sibirischen Ströme, daneben aber auch eine Anzahl geschlossener Seebecken zu finden von zum Teil ansehnlicher Ausdehnung, wie das von Kobdo, und das des 1170 m hoch gelegenen Kara-ussu. Nordwärts von beiden ist das Becken des größeren Ubsa-nor 810 m hoch. Der bemerkenswerteste See dieses ganzen Teils der Mongolei ist jedoch der 1620 m hoch an der sibirischen Grenze unter 50° nördl. Br. und 101° östl. L. gelegene Kosso-gol. Derselbe erstreckt sich 240 km lang von N nach S, ist im Mittel 64 km breit, fischreich, von Nadelwald (sibirischen Weißtannen, Lärchen und Zedern) umgeben und fließt durch den Egin-kol oder die Ega im S ab nach der Selenga, während auf der Westseite die Quellen des Jenissei liegen. — Jn der Nordostecke der Mongolei erscheint nicht der Kerulen, welchen der Dalai-nor aufnimmt, als Quellfluß des Argún, sondern der aus der Mandschurei kommende Chailar.

Der größte Teil der Mongolei ist abflußloses Gebiet. Jhre mittlere Erhebung wird auf 1200 m geschätzt. Die Gobi oder das Han-hai liegt zum größten Teil viel tiefer. An ihren Rändern steigt allseits das Land empor, bis zu 1600 m im Mittel und den höheren Grenzbezirken. Das ganze Tafelland der Mongolei ist durchzogen von Bergrücken aus krystallinischem Gestein oder von metamorphen Schiefern, zwischen denen sich flache Mulden, bedeckt mit grobkörnigem Kies oder mit Flugsand und salzhaltigem Thon, ausbreiten.

2. Ostasien oder die Länder des nordöstlichen Monsungebiets, China mit Mandschurei, Korea und Japan.

Die bemerkenswerteste und höchste Bodenerhebung der **Mandschurei** findet sich im SO an der Grenze von Korea. Es sind die Tschang-pai-schan (Langen weißen Berge) oder Schan-alin (Weißen Berge), Namen, welche auf die lange Bedeckung mit Schnee hinweisen. Im Peik-tu-san, wo die Quellen des Sungari liegen, erreicht das Gebirge 2440 m Höhe. Der Schan-alin erstreckt sich von hier gen NO zum Amur als Wasserscheide zwischen dem Tumen und Ussuri im O, dem Sungari und seinem Nebenflusse Hulcha im W. In südwestlicher Richtung trennt er den Ja-lu oder Ta-jang vom Liau-ho. Wie schon der Lauf des Sungari und Ussuri anzeigen, ist die Mandschurei gen NO geneigt. An der Einmündung des Ussuri in den Amur liegt sie nur noch 70 m ü. M. Das früher erwähnte Chin-gan-Gebirge bildet keine politische Grenze zwischen Mongolei und Mandschurei, insofern es im S von der sogen. Östlichen Gobi, welche ersterer zugehört, überschritten wird, im N aber sich über die wellenförmige mandschurische Steppe im Quellgebiet des Nonni ausbreitet und einen ansehnlichen Abschnitt der Provinz Ho-lung-kiang durchzieht. Im östlichen Teile der letzteren erhebt sich zwischen oberem Nonni, Sungari und Amur die unbedeutende Kette des kleinen Chin-gan. Der Sungari (Songari) oder Milchfluß, welcher innerhalb der Mandschurei entsteht und in den Amur mündet, ist ihr Hauptfluß, zu dessen Gebiet ³/₄ des Landes gehören. Seine Quellen liegen, wie schon angedeutet wurde, im Tschang-pai-Gebirge. Von hier fließt er unter dem Namen Kirin-ula 400 km weit nordwärts und vereinigt sich dann unter $40\frac{1}{2}°$ nördl. Br. in etwa 150 m Seehöhe mit dem Nonni-ula, dem Si-kiang (Westfluß) der Chinesen. Der so entstandene Strom führt nun den Namen Sungari, bei den Chinesen Ta-kiang (Großer Fluß) und wendet sich nordöstlich zum Amur. Der wichtigste Nebenfluß des Sungari von der rechten Seite ist der Hulcha oder Mutan-kiang, welcher bei der Stadt San-hsing mündet. Der in seinem Unterlauf gleich dem Sungari schiffbare Ussuri entspringt im NO der Bucht von Wladiwostok und wendet sich in nördlicher Richtung zum Amur. Er empfängt von der linken Seite den Abfluß des Chanka-sees und dann den Da-muren. Wo die Mandschurei mit der russischen Küstenprovinz und Korea zusammenstößt, mündet und bildet die Nordgrenze des letzteren der vom Tschang-pai-schan kommende Küstenfluß Tumen. Der Jalu-kiang (Ya-lu-kiang), welcher demselben Gebirge entspringt und sich der Koreabucht im SW zuwendet, scheidet hier auf langer Strecke die Mandschurei von Korea. Von größerer Wichtigkeit ist in der südmandschurischen Provinz Schöng-king der Liau-ho, welcher in die Bucht von Liau-tung mündet, im Oberlauf den Namen Schara-muren führt und in seiner nordöstlichen Richtung das eigentliche China von der Mongolei (östlichen Gobi) scheidet, im Unterlauf sich nach SW wendet und den fruchtbarsten und dichtbevölkertsten Teil der Mandschurei bewässert.

Nach Gottsche ist **Korea** zwar ein aus Granit, Gneis und alten Schiefern aufgebautes Gebirgsland, weist aber keine besonders hervorragenden Berge auf. Im N schwillt der Boden im Zusammenhang mit dem mandschurischen Tschan-pai-schan stärker an, insbesondere in dem Pepi-schan (2470 m), einem Gebirgszug, parallel zum Tschang-pai-schan, westlich der Stadt Kiltschu. Bis jetzt hat man nur auf der Quel-part-Insel im Halla-schan (Mt. Auckland) eine mächtigere vulkanische Bildung gefunden, einen 2000 m hohen Berg. Die Flüsse Koreas haben einen kurzen, viel gewundenen Lauf und sind alle außer den letzten, kurzen Strecken, die unter dem Einfluß der Gezeiten stehen, für die Schiffahrt von keiner Bedeutung. Der Han, an welchem die Hauptstadt Söul liegt, und der Nak-tung-gan, der im S westlich von Fusan mündet, sind die nennenswertesten.

Im eigentlichen **China** treten unter dem Gesamtnamen „**Östlicher Kwen-lun**“ (Kuen-lun) eine Reihe von Bergzügen als Wasserscheide zwischen Hoang-ho und Jang-tse-kiang und wichtige Klimascheide zwischen Nord- und Südchina auf, welche als Min-schan, Hsi-ling-schan, Tsin-ling-schan und Fu-niu-schan unterschieden werden. Sie bilden die östliche Fortsetzung des großen centralasiatischen Länderteilers Kwen-lun, erreichen aber nirgends die Schneegrenze und werden von den Chinesen wohl auch als Pe-ling, Nordgebirge, bezeichnet. Die gebirgige Wasserscheide im S des Jang-tse-kiang wird Nan-schan (Südgebirge), oder Nan-ling und Mei-ling genannt. Als bemerkenswerte und für den Theebau höchst wichtige Bergzüge des östlichen Chinas erscheinen Pai-lu-lan und Ta-tschin oder Ta-tschu-ling, welche zwischen Jang-tse-kiang und Si-kiang in der Richtung von Kanton nach Ning-po streichen, sich parallel zur Küste halten, vielfach verzweigen und die Provinzen Fo-kien und Kiang-si, sowie die Küstenflüsse der letzteren vom Kia- oder Kan-kiang trennen, der sein Wasser dem Po-jang-See und Großen Strome zuführt. Auf der letzten Strecke seines Weges, in der Provinz Tsche-kiang, heißt dieser Höhenzug Sian-hia-ling. An der Bucht von Hang-tschou wo er ausläuft, beginnt das große Chinesische Tiefland, eine reich bewässerte, höchst frucht-

bare und dicht bevölkerte Alluvialebene am Unterlauf des Jang-tse-kiang, Hoang-ho und Pei-ho, welche sich von 30—40° nördl. Br. bis nach Peking hinzieht, aber nur teilweise über die Halbinsel und Provinz Schantung erstreckt, die vorwiegend gebirgigen Charakter hat. Der altberühmte Wallfahrtsberg Tai-schan, der „Große Berg", weist hier 1540 m Höhe auf.

Bewässerung. Das eigentliche China ist reich an Niederschlägen und fließendem Wasser. Infolge der Monsunregen im Sommer und Herbst, sowie der Schneeschmelze in Tibet ist der Wasserstand seiner Flüsse und Seen in der heißen Jahreszeit am größten. Unter den Strömen stehen der Jang-tse-kiang und der Hoang-ho (Hwang-ho) an Bedeutung für das Land weit voran; denn fast 9/10 desselben werden durch sie entwässert. Der Jang-tse-kiang (d. h. „Sohn des Ozeans") ist einer der mächtigsten Ströme der Erde. Seine Wichtigkeit für den Verkehr Chinas läßt sich nur mit derjenigen des Mississippi für den Binnenhandel Nordamerikas oder mit der Wolga als Hauptverkehrsader in Rußland vergleichen. Seine Gesamtlänge wird auf 5000 km, das Flußgebiet auf 1780000 qkm geschätzt. Im Danglagebirge Tibets, über 4000 m hoch unter ca. 34° nördl. Br. und 95° östl. Länge liegen seine Quellen. In Tibet heißt er Mur-ussu oder Murui-ussu (= Gewundener Fluß), vom 95. Meridian an Di-tschu; hier schwillt er im Frühling mehr denn zu seiner sechsfachen gewöhnlichen Breite an. Von Batang (30° nördl. Br.) bis zur Einmündung des Jalung führt er den Namen Kin-scha-kiang (Goldsandfluß); von da bis Wu-tschang in Hupei nennt man ihn Ta-kiang (Großer Fluß) oder bloß Kiang, weiter abwärts Tschang-kiang (Langer Fluß), und erst von Nanking an Jang-tse-kiang. Bis oberhalb Batang fließt er in vorwiegend südöstlicher Richtung, dann in fast südlicher bis westlich der Stadt Li-kiang in Jün-nan, wo er in mehreren Bogen sich nach O wendet. Am Südende der Provinz Sz'-schwan (Sze-tschwan) unter 26° nördl. Br. biegt er erst gen N, dann gen NO um, durchfließt die große letztgenannte Provinz, nimmt ansehnliche Nebenflüsse von der linken Seite auf, wendet sich von der Stadt Wan aus vorwiegend nach O und nach Empfang des Abflusses vom Po-jang-See wieder nordöstlich und mündet endlich mit zwei Armen unter 31° nördl. Br. in das Ostchinesische Meer. Die Schiffbarkeit des Jang-tse-kiang beginnt etwas oberhalb Hsü-tschou 2900 km oberhalb der Mündung und wird nur einmal, nämlich in der Schlucht von J-tschang, zwischen Kwei-tschou und J-tschang in Hupei unterbrochen, wo der stark eingeengte Strom zwischen 250 m hohen senkrechten Felswänden in Schnellen davoneilt. — Auf der linken Seite nimmt er den Ja-lung, Min, Lu (To) und Kia-ling in Sze-tschwan, dann den Han in Hupei auf. Von diesen ist der Ja-lung (Yalung) mit 975 km Länge der bedeutendste. Seine Quellen liegen in Tibet nicht weit von denen des Hoang-ho. Auf der rechten Seite kommt der Wu oder Kung-tan aus Kwei-tschou, dann folgt in der Provinz Hu-nan der Abfluß des Tung-ting-hu (Tung-ting-Sees), in welchen sich der von S kommende Höng-kiang und der in vielen Windungen aus SW herbeifließende Juen-kiang ergießen, zwei ansehnliche Ströme, deren Wassermassen in dem großen Seebecken eine vorläufige Ruhe finden. Wie dieses, so schützt weiter ostwärts auch der große Po-jang-hu (Pojangsee) in der Provinz Kiang-si, welcher den von S kommenden Kan-kiang aufnimmt, das niedrige, fruchtbare Land ringsum vor Überschwemmungen. Der Kanfluß, Po-jang-See und sein Abfluß zum Großen Strom bilden einen für die Provinz höchst wichtigen Verkehrsweg. Noch ein dritter See auf der Südseite des Jang-tse-kiang, und zwar südlich der Mündung desselben, verdient Erwähnung. Es ist der vom 120. Meridian durchschnittene, an der Grenze von Kiang-su und Tsche-kiang gelegene Tai-hu (Große See), in dessen schöner Umgebung sich viele Landhäuser von Bewohnern der benachbarten volkreichen Städte, Tempel und Vergnügungsplätze befinden. Wie der Tai-hu, so dienen auf der Nordseite des unteren Großen Stromes auch zwei andere große Seebecken, der Hung-tsö-hu und der Pau-jing-hu zur Speisung des großen Kaiserkanals. — Von sonstigen Seen Chinas sind nur noch einige hochgelegene in der Provinz Jün-nan erwähnenswert, nämlich der fischreiche Tien-hu (1950 m) oder Himmelssee, woran die Hauptstadt Jün-nan-fu, der Fu-hien-hu, südlich davon, und der Örr-hai zur Seite der Stadt Tali-fu im NW. Die beiden ersteren liegen im Quellgebiet des Pa-ta-ho (Hsi-kiang), der Örr-hai in dem Gebiet des tongkinesischen Roten Flusses.

Der Hoang-ho oder Hwang-ho (d. h. „Gelber Fluß") kommt aus der Hochebene von Odontala, südwestlich des Kuku-nor, wo er der Nordseite der Baian(Bayan)-karakette unter 35½° nördl. Br. und 96° östl. L. entspringt. Die Chinesen nennen die Stelle, welche 3200 m hoch liegt, der vielen kleinen Seen wegen Sing-su-hai (Sternenmeer). Der Fluß beschreibt zunächst einen großen Sförmigen Bogen, in welchem er sich dem Kuku-nor nähert, dann fließt er in zahlreichen kurzen Windungen durch enge, tiefe Schluchten der Nan-schankette des Kwenlunsystems ostwärts bis Lan-tschou in Kansu. Hier beginnt er den großen hufeisenförmigen Bogen um das Ordosplateau, indem er sich bis zum 41.° nördl. Br. wendet, darauf eine östliche

Richtung einschlägt und dann wieder nach S fließt. So folgt er dem 111. Meridian mehr als 700 km weit und erreicht als Grenze zwischen Schen-si und Schan-si oberhalb der Stadt Tung-kwan beinahe den 34. Parallel. Hier nimmt er den von W kommenden Wei-ho auf und, indem er in scharfem Knie umbiegt, dessen östliche Richtung an, die er im wesentlichen bis zur Stadt Lung-mön-kou (35.° nördl. Br., 115 ° östl. L.) östlich von Kai-föng beibehält. In der Nähe dieser großen Hauptstadt von Ho-nan betritt er die große Ebene. Sein Bett liegt nun höher als das benachbarte Land. Mehr als einmal hat er die zum Schutz desselben errichteten Dämme durchbrochen und der dicht bevölkerten, fruchtbaren Ebene große Verheerungen gebracht, so zuletzt im Herbst 1887, wo seine Fluten sich über das östliche Honan, „den Garten Chinas", ergossen und unsägliches Elend hervorriefen; ja in den letzten 2500 Jahren hat er seinen Unterlauf 9 mal geändert und sich neue Bette gegraben. Der Hoang-ho wird deshalb von den Eingeborenen „Chinas Sorge" und „Familienruin" genannt. Seine Gesamtlänge umfaßt etwa 4200 km, das Flußgebiet 980 000 qkm. Für die Schiffahrt hat er trotz seiner Größe nur geringen Wert, da sein Wasserstand sich vielfach ändert, im Ober- und Mittellauf das Gefälle stark ist und selbst Stromschnellen nicht fehlen, im Unterlauf die Lößmassen, welche er mit sich führt, sich zum Teil zu wechselnden Untiefen ablagern und endlich eine Barre vor der Mündung den Zugang der Schiffe von der See erschwert.

In das Gebiet des Hoang-ho fällt die berühmte Lößregion Nordchinas, der ein großer Teil der Provinzen Kan-su, Schen-si, Schan-si, Ho-nan und ihrer Nachbarschaft angehört, ein Gebiet, größer als das Deutsche Reich. Soweit dieses erdige Material abgelagert ist, bis auf Berge von 2000 m Höhe hinan, ist es die Grundlage großer Fruchtbarkeit und der ältesten chinesischen Kultur. Die gelbe, lehmartige Farbe, welche der Fluß und das Meer von diesem mehlartig feinen Material erhält, verursacht ihre besonderen Namen.

Der Pai-ho oder „Weiße Fluß", der nördlichste des eigentlichen China, entspringt den Hsi-schan oder westlichen Bergen der Provinz Tschi-li, fließt östlich von Peking an Tung-tschou, dem Flußhafen der chinesischen Hauptstadt, und weiter mit südöstlicher Richtung an dem wichtigen Tien-tsin vorbei, nimmt hier den Hun-ho und den von S kommenden großen Hu-tu-ho auf und erreicht dann bei dem Vorhafen Ta-ku den Golf von Tschi-li. Bei Tien-tsin endet der Jun-ho (Durchgangsfluß) oder Tschah-ho (Fluß der Fluthore), wie die Chinesen den großen, 1300 km langen Kaiserkanal nennen. Dieses jetzt zum Teil verfallene, großartige Werk wurde von Kublai-Chan veranlaßt, als eine vor Stürmen und Seeräubern sichere Wasserstraße zwischen seiner Residenz Peking und Hang-tschou, der alten Hauptstadt der Tsungdynastie (1127 bis 1280), um den Reis und Thee des Südens nach Peking zu bringen.

Von den chinesischen Flüssen südlich des Jang-tse-kiang sind noch zwei besonders erwähnenswert, der Min und der Hsi-kiang (Si-kiang). Ersterer entsteht aus der Vereinigung dreier Flüsse bei der Stadt Jen-ping (Yen-ping) in Fo-kien, hat nur kurzen Lauf, macht erst Stromschnellen im engen, felsigen Bett, bildet aber zuletzt ein schönes, tiefes und wichtiges Ästuarium, in dessen Hintergrund die große Stadt Fu-tschou liegt. Der Hsi-kiang (Westfluß) ist der bedeutendste des südlichen Chinas. Er kommt aus Jün-nan, wo er südlich des letzten Bogens vom Jang-tse-kiang entspringt und den Abfluß des Tien-hu und Fu-hien-hu empfängt, sich dann ostwärts wendet, unter verschiedenen Namen die Provinzen Kwang-si und Kwang-tung durchfließt und entwässert und endlich, sich mehrfach gabelnd, unterhalb Macao in das Südchinesische Meer mündet. Ein Arm seines Deltas führt als Kantonfluß an der bekannten großen Handelsstadt Südchinas vorbei.

Das letzte Glied im nordöstlichen Monsungebiet ist das **Kaiserreich Japan**, das Nippon oder Nihon der Japaner, ein Inselreich, das sich, wie bereits hervorgehoben wurde, in drei bogenförmigen Ketten (den Riu-kiu-Inseln, Alt-Japan, Jesso nebst Kurilen) von Formosa bis nach Kamtschatka erstreckt. Die Insel Formosa oder Tai-wan, d. h. „Terrassenbucht", welche China im Frieden von Tientsin (8. Mai 1895) an Japan abtrat, wird der Länge nach von einem Gebirge aus alten Schiefern und Quarziten durchzogen, das sich über die Osthälfte der Insel weit verzweigt, während sich auf der Westseite fruchtbares Hügel- und Flachland anschließt. Es heißt bei den Chinesen Ta-schan (großes Gebirge), sein höchster Gipfel bei den Europäern Mount Morrison. Derselbe wurde im Sommer 1897 von dem Japaner Dr. S. Honda zuerst erstiegen, schneefrei und 4370 m hoch gefunden. Japan ist ein Gebirgsland, in welchem der ebenere, kultivierbare Boden kaum den dritten Teil des Areals einnimmt. Die Gebirge folgen im allgemeinen der Längenausdehnung der Inseln von SW nach NO und haben bei ansehnlicher Gipfelhöhe viele tiefe Einschnitte und verhältnismäßig niedrige Pässe. Ältere, fossilfreie Schiefer und Granit sind das vorherrschende Gestein der Inseln. Dazu kamen in einer späteren Epoche Ablagerungen verschiedener Art, namentlich Kalk- und schiefrige Sandsteine, zuletzt vulkanische Materialien, vornehmlich aus Trachyten, Schlacken und Tuffen bestehend. In dem weiten vulkanischen Kranze, der den Stillen Ozean umgibt, bilden die Japa-

nischen Inseln ein großes, wichtiges Glied. Hunderte ihrer Berggipfel sind aus vulkanischem Material teils direkt aus der Ebene aufgebaut, teils dem älteren Gebirge aufgesetzt. Zu den ungezählten erloschenen Vulkanen gesellt sich eine ansehnliche Zahl noch thätiger, unter denen hier nur die Namen einiger der hervorragendsten folgen mögen: Aso-jama (jama und san sind die japanischen Namen für Berg) auf Kiuschiu (letzte Eruption 1874), Asama-jama auf Hondo (nordwestlich von Tokio), Nantai-san weiter nordwärts (letzter Ausbruch 1880), Komaga-take auf Jesso. Die beiden höchsten Gipfel des Landes, der 3760 m hohe Fudschi-san (Fuji-jama) westlich von Jokohama, und der 2990 m hohe Ontake, nordwestlich von diesem sind Vulkane, deren letzte Thätigkeit wohlbekannt und an ihren Kratern leicht zu erkennen ist. Der imposanteste Berg Japans, nicht bloß seiner Höhe, sondern auch seiner kegelförmigen Gestalt und isolierten Lage nach, Mons excelsus et singularis, wie ihn vor 200 Jahren der erste deutsche Naturforscher in Japan, Engelbert Kaempfer aus Lemgo, nannte, ist der Fudschi-san (Fuji-san). Zehn Monate des Jahres erscheint sein Gipfel mit Schnee bedeckt, wie ein riesiger Zuckerhut, der weit und breit ein Wahr- und Wetterzeichen für Schiffer und Landvolk und dazu einer der heiligen Göttersitze ist, den alljährlich im schneefreien Juli und August gegen 20000 buddhistische Pilger in weißen Kleidern besteigen, um von ihm aus den Sonnenaufgang und die Natur zu bewundern. Der wildeste und am steilsten sich erhebende Teil Japans, vornehmlich aus Granit aufgebaut, ist das Schneegebirge oder die „japanischen Alpen“ an der Grenze der Provinzen Hida und Schinano, mit dem vulkanischen Ontake als südlichstem Glied. Dieses Gebirge erhebt sich westlich des 138. Meridians, dessen Richtung es folgt, hat eine Anzahl Gipfel von 2500 bis 3000 m Höhe und Pässe von 1800—2000 m. In ihm, wie auf verschiedenen anderen hohen Gipfeln Japans verschwindet der Schnee nur auf kurze Zeit des Jahres. Heiße Quellen, vornehmlich Solfataren und indifferente Thermen, weist Japan in großer Zahl auf. Erdbeben fehlen in keinem Jahr; sie rufen aber nur ausnahmsweise große Verheerungen hervor.

Große Stromsysteme konnten sich bei der geringen Breite der Inseln und dem Umstande, daß die Gebirge sie meist der Länge nach durchziehen, nicht entwickeln und ebensowenig ausgedehnte Ebenen. Die größten der letzteren schließen sich dem Unterlauf der bemerkenswertesten Flüsse (japan. Kawa, in Zusammensetzungen meist gawa) an. Es sind dies der lachsreiche Ischi-kari auf Jesso (Hokkaido) und die San-dai-ka (drei großen Flüsse) der Insel Hondo, nämlich der Schinano-gawa (Schinanofluß), der bei Niigata in das Japanische Meer fließt, der Tone-gawa, welcher die Jedo (Tokio)-Ebene (Ebene von Kuwanto) durchfließt und sich gabelnd, einen Arm südwärts der Tokiobucht zusendet, die größere Wassermasse aber direkt ostwärts dem Stillen Ozean zuführt, und endlich der Kiso-gawa, der aus dem Schneegebirge von Hida ommend, gegen SW fließt und in die Bucht von Owari (Owari-wan) mündet. Der Biwa-ko oder Omi-no-kosui (Ko und Kosui sind die Namen für Seen), nordöstlich von Kioto, ist weitaus der größte der japanischen Seen und kommt an Größe dem Genfersee nahe. Er liegt ca. 100 m über dem Meeresspiegel in der Provinz Omi und wird von kleinen Dampfern befahren.

3. Südasien. Das südliche oder tropische Monsungebiet umfaßt den von Malayen bewohnten Archipel und Hinterindien, sowie das eigentliche Indien (Vorderindien). Der Gebirgs-Charakter der Japanischen Inseln setzt sich südwärts durch das östliche Formosa und im Malayischen Archipel fort, zunächst in der Gruppe der Philippinen, wo er vornehmlich auf den zwei Hauptinseln Luzon und Mindanao sich in noch thätigen Vulkanen und allen sonstigen vulkanischen Erscheinungen geltend macht. Der buchtenreiche südöstliche Teil von Luzon, insbesondere die Halbinsel Camarines, ist durch solche Vulkane ausgezeichnet, unter denen der Mayon oder Volcano de Albay (2522 m) durch seine Höhe und wiederholten verheerenden Eruptionen besonders hervorragt. Der Bulusan (1624 m) auf der Südspitze von Luzon führt zur kleinen Insel Camiguin über, auf der sich 1871 ein Krater aufthat. Auf der Insel Mindanao erhebt sich der Apo 3300 m. Die Flußebenen der Philippinen nehmen ein viel geringeres Areal ein, als das waldreiche Gebirge, zeichnen sich aber durch große Fruchtbarkeit aus. Unter den Flüssen ist keiner, der an Größe und Bedeutung für die Schiffahrt besonders hervortritt.

Vom holländischen Teil der Malayischen Inselwelt sind hier vornehmlich die großen Sunda-Inseln in Betracht zu ziehen. Der vulkanische Gebirgscharakter, gepaart mit Regenreichtum und höchster Üppigkeit und Vielseitigkeit der tropischen Vegetation, zeigt sich vornehmlich in den beiden großen, dem Indischen Ozean anliegenden Gliedern Sumátra und Java. Das Gebirge der ersteren folgt ihrer Südwestküste der ganzen Länge nach von Ole-leh im NW bis zur Sundastraße, so daß die bedeutenderen Flüsse und Ebenen sich alle dem Ostgestade zuwenden. Es weist eine ganze Reihe zum Teil noch thätiger Vulkane (malayisch Gunung) auf, unter denen der Ophir unter dem Äquator (3000 m) und der Korintji (3690 m) oder Indrapura weiter südöstlich die bedeutendsten sind. Unter den Flüssen

ist der 800 km lange, schiffbare Batang-hari, welcher die Ebene von Djambi durchströmt und unter Deltabildung unter 104° östl. L. v. Gr. mündet, der ansehnlichste. Die Vulkanreihe setzt sich durch Java und die kleinen Sundainseln fort. Ihr gehört auch die kleine Insel Krakatau in der Sundastraße an, deren Vulkan am 27. August 1883 durch eine gewaltige Eruption und deren Folgen viel Aufsehen machte. Auch auf Java hält sich das 1000 km weit die Insel ihrer Länge nach von W nach O durchziehende Gebirge in größerer Nähe des Indischen Ozeans. Die vulkanische Thätigkeit hat hier das ältere Schiefergebirge viel häufiger durchbrochen und weit mehr überdeckt und eingehüllt als auf Sumátra. Der 1000 m hohe Papandájan im SO von Batavia und mehr noch der Gede (2962 m) nicht weit davon haben sich wiederholt durch verheerende Eruptionen bemerkbar gemacht, ebenso der Gunung Semeru (3671 m) südlich der Insel Madura, der höchste Gipfel von Java. Der Vulkan Tambora im nördlichsten Teil der kleinen Sundainsel Sumbawa hatte 1815 einen Ausbruch, bei welchem die Asche viele hundert Kilometer weit nordostwärts getragen wurde und gegen 40000 Menschen ihr Leben verloren. Auf der Insel Bornéo zieht ein noch wenig bekanntes Gebirge von der Nordspitze aus gen SW. Der Kinabalu (4175 m) von Britisch Bornéo gilt für die höchste Erhebung der großen Insel. Die Flüsse bahnen sich unter schwachem Gefälle ihren Weg zur Ost- und Südküste zum Teil durch ausgedehnte Sumpflandschaften. Die größeren enden unter Deltabildung, so der Kapuas bei Pontianak im SW, der Barito bei Bandjermasin im S, der Kutei im O.

Celébes, die vierte der großen Sunda-Inseln, durch die Mangkassar-Straße von Bornéo getrennt, durch die drei Golfe von Tomini oder Gorontalo, von Tolo oder Tomaiki und von Boni in vier Halbinseln geteilt, wurde erst neuerdings durch P. und F. Sarasin in ihrem Innern erforscht. Nur in der Minahassa genannten nördlichen Halbinsel sind Vulkane mit Sicherheit nachgewiesen, so der 1830 m hohe Soputan.

Die Halbinsel **Malakka** oder Malayische Halbinsel reiht sich ihrer Natur und Lage nach dem Malayischen Archipel an, ist aber gleich Bornéo nicht vulkanisch. Ihr geologischer Aufbau erfolgte aus Glimmerschiefer, paläozoischen Schiefern, Kalk- und Sandsteinen, sowie Thonen, durchsetzt und überlagert von weitverbreitetem, zinnführendem Granit. Der Gebirgszug, welcher aus den Schanstaaten kommt und als Wasserscheide zwischen Salwin und Mekong südwärts zieht, setzt sich durch die Halbinsel bis über den 8. Parallel, wenn auch mit Unterbrechungen, fort. Er erreicht am Nordende derselben in Tenasserim mit 2135 m im Myengmolet-khat seine bedeutendste Höhe, senkt sich mehr und mehr gegen den Isthmus von Kra (10—11° nördl. Br.), wo die Wasserscheide des nach W fließenden Kra von dem nach O gehenden Tschampon nur 76 m hoch liegt, und endet an der Westküste in Jung Ceylon, Salang oder Puket-Insel. An seine Stelle tritt mit gleichem geologischem Charakter eine andere Kette, als deren Nordende die Granitinseln Pennan und Samuie im Golf von Siam unter 100° O anzusehen sind, der dann unter 9° 15′ N an der Ostküste beginnt, in südlicher Richtung bald bis zu 1772 m Höhe erreicht und bis zum Südende zieht. Im breitesten Teile der Malayischen Halbinsel schwillt dieselbe wieder in der Nähe von 4° nördl. Br. zu ansehnlichen Bergen von 1300 bis zu 2488 m Höhe an. Der größte Fluß, der sich vielfach windende Tenasserim im N, hat nur 500 km Länge. Infolge reicherer Niederschläge auf der Westseite der Halbinsel sind hier die Bäche, trotz kürzeren Laufes, wasserreicher als die längeren der Ostseite.

Wie zwischen Salwin und Oberlauf des Mekong ein Gebirgszug vom südöstlichen Tibet durch Jün-nan und Ober-Bärma südwärts zieht und zuletzt im vorgestreckten Zeigefinger **Hinterindiens** endet, so erstrecken sich andre Gebirgszüge als Wasserscheiden zwischen die übrigen großen hinterindischen Ströme, enden aber meist lange, bevor diese das Meer erreichen. Der östlichste dieser Gebirgsrücken scheidet Annam von Siam, den Song-koi und die annamesische Küste vom Me-kong. Auf der Westseite Hinterindiens zieht vom obern Assam aus die Fortsetzung der Lushai Hills als Wasserscheide zwischen Irawadi und Ostküste des Bengalischen Golfes hin, zuletzt durch Arakan, und endet unter 16° nördl. Br. im Kap Negrais. Über die Höhenverhältnisse dieser Bergzüge und ihren sonstigen Charakter ist noch wenig bekannt.

Die hinterindischen Ströme zeichnen sich, mit Ausnahme des Salwin, alle durch ausgedehnte Deltabildungen aus, vor allem Irawadi und Me-kong, die ihr Schwemmland Pegu und Sai-gon oder Niedercochinchina als Halbinseln in das Meer vorgeschoben haben. Ihre Quellen liegen südwestlich von denen des Jang-tse im Tibetanischen Plateau oder in den vorgelagerten Landschaften von Oberbärma und der chinesischen Provinz Jün-nan. Der Irawadi (Irawady) hat seine Quellen im N von Oberbärma unter dem 29. Parallel, d. h. östlich vom Durchbruch des Brahmaputra (Sangpo). Nördlich von Bhamo entsteht er aus der Vereinigung des östlichen und westlichen Quellflusses Nmai-kha und Mali-kha, behält die vorherrschend südliche Richtung derselben bis Bhamo bei und ist von hier aus bis zu seiner Mündung 1180 km weit schiffbar. Bei Bhamo, wo er den aus NO kommenden

Taping aufnimmt, liegt sein Bett nur noch 107 m hoch und ist mit Einschluß der Sandbänke 10 km breit. Die Deltabildung beginnt unterhalb Prome. Östlich vom Irawadi-Delta mündet in den Golf von Martaban der Salwin (Saluen), welcher in seinem ganzen Laufe für die Schiffahrt unbrauchbar ist. Seine Quellen liegen in Tibet nördlich vom Tengri-nor, von wo er unter dem Namen Urtschu (Ur-chu) zunächst eine südöstliche Richtung einschlägt. Später durchfließt er als Lu-kiang und unter anderen Namen den westlichsten Teil der Provinz Jün-nan nicht weit vom Me-kong mit südlichem Lauf, den er durch Ostbärma bis zu seiner Mündung beibehält.

Der Me-nam oder „Strom von Siam" ist der dritte größere Fluß Hinterindiens. Sein Quellgebiet liegt südlich des 20. Parallels in einem Höhenzuge zwischen Me-kong und Salwin. Wegen geringen Gefälles im Unterlauf tritt er zur Regenzeit, und wenn die Flut an seiner Mündung die Gewässer aufstaut, oft über seine Ufer. Das Ästuarium von Bang-kok ist breit und tief; aber die Barre erschwert den Zugang. — Der Me-kong oder Strom von Kambódscha (Kambodja) hat in Tibet östlich vom Quellgebiet des Salwin seinen Ursprung, durchfließt unter dem Namen Lantsan-kiang in vorwiegend südlicher Richtung die chinesische Provinz Jün-nan, bildet darauf die Grenze zwischen Annam und Oberbärma, dann zwischen Annam und Siam, und fließt endlich durch Kambódscha und Nieder-Cochinchina wo er unter 10° nördl. Br. in verschiedenen Armen das Südchinesische Meer erreicht. Der über 4500 km lange Me-kong ist einer der mächtigsten Ströme Asiens, dessen Wasserstand in der sommerlichen Regenzeit doppelt so hoch ist als im Februar und März, wo die forteilende Wassermasse noch 60000 cbm in der Sekunde beträgt. Er führt Niederkambódscha und dem Meer eine Menge Sinkstoffe zu und hat vor ersterem ein Delta von 70000 qkm aufgebaut. Der große, seichte See von Kambódscha, westlich der Stadt Kratié am Me-kong, führt diesem bei Pnom-penh sein Wasser zu. Er wird Tonlesap, auch Bien-ho und Soi-rama genannt und ist als Reliktensee zu betrachten, der ehemals einen Teil des Golfs von Siam bildete. Während der trockenen Monate März, April und Mai ist er kaum 1,5 m tief und liefert der Bevölkerung ringsum große Mengen Fische. Zur Regenzeit steigt er um 5—6 m und überschwemmt ein weites Gebiet der niedrigen, sumpfigen Umgebung. — Der fünfte der größeren Ströme Hinterindiens, der Song-kai oder Fluß von Tonking, heißt bei den Chinesen Hong-kiang (Roter Fluß), auch Ho-ti und entspringt nahe bei dem See von Ta-li-fu oder Örr-hai in Jün-nan. Von hier ist sein Lauf vorherrschend gen SO gerichtet, wie auch derjenige seines rechten Nebenflusses, des Papien-ho oder Schwarzen Flusses, dessen Thal auf diese Weise dem seinigen lange Zeit parallel zieht. In Jün-nan haben beide Flüsse cañonartig tief ihre Bette in den Kalkstein- und Schieferfels eingegraben. Bald nach Aufnahme des Schwarzen Flusses und des bald darauf von der linken Seite kommenden Tsin-ho oder Weißen Flusses beginnt der Songkoi die Bildung seines Deltas, das er durch die Ablagerung der Silt- oder Sinkstoffe beständig erhöht. — Die weiten Ebenen im Unterlauf der erwähnten Flüsse Hinterindiens leiden zeitweise durch Überschwemmungen, zeichnen sich aber sonst durch große Fruchtbarkeit aus und bilden die Reiskammern für einen großen Teil der alten Welt.

Indien, das westlichste und wichtigste Glied unter den südasiatischen Monsunländern, ist seit der englischen Herrschaft wie kein anderes bekannt und erforscht. In Gestalt eines mächtigen Dreiecks lehnt sich die Indische Halbinsel an das Himálajagebirge an und dehnt sich von hier bis zur Spitze im Kap Comorin (8° nördl. Br.) fast ebenso weit aus, wie von ihrem Westende bei Kap Monze (Ras Muari) in Sind bis zum unteren Knie des Brahmaputra in Assám. Diese beiden Ausdehnungen sind Bogen des Meridians 97½° östl. L. und des 25. Parallels. Ein mächtiges Delta (des Indus) im W, ein noch weit ausgedehnteres (des Ganges und Brahmaputra) im O beschließen gen N die eigentliche Halbinsel; das Pändschab oder Fünfstromland des Indus und die Tiefebene des Ganges scheiden sie vom Himálaja.

Die wichtigsten Züge ihrer Oberflächenbeschaffenheit sind folgende: Im NW reiht sich zunächst an das Tiefland von Sind mit dem Delta des Indus nach O die Wüste Thar (Tharr) oder von Radschputána (Rajputána) an, die so groß ist als das Königreich Italien und nach SO ihren Abschluß findet in den Aravallibergen (Aravalli-Hills), der Wasserscheide zwischen dem Luni, der in den Ränn (Runn) von Kätsch (Cutch) fließt, und dem Tschämbal (Chambal), welcher sein Wasser durch den Dschämna (Jumna) dem Ganges zuführt. Auf der Südostseite des kaum 1000 m hohen Aravalligebirges reiht sich das Plateau von Malwa an, welches im S vom Vindhyagebirge begrenzt wird. Dasselbe erstreckt sich der Nordseite des Narbada entlang von W nach O, vom Golf von Cambay gegen den Ganges bei Allahabad hin und bleibt unter 900 m Höhe. Die mittlere Höhe des Plateaus von Malwa, welches der nördliche Wendekreis schneidet, beträgt nur 450 m. Parallel zum Vindhya und Narbada zieht im S des letzteren zwischen demselben und dem Taptifluß das basaltische Satpuragebirge mit Bergen von 900—1000 m Höhe gen O. Es folgt nun weiter südlich das Thal

des Tapti, der gleich dem Narbada (Nerbudda) mit westlichem, aber weit kürzerem Laufe, sich dem Golf von Cambay zuwendet. Derjenige Teil der Indischen oder Hindostanischen Halbinsel, welcher südlich des Narbada und des nach dem Golf von Bengalen abfließenden Mahanadi liegt, führt den Namen Dekan (Deccan, Dakhin), d. h. „der Süden".

Es ist ein Plateauland, das, wie der Lauf der größeren Flüsse es klar andeutet, nach O geneigt ist, an seinem Westrande im Durchschnitt 1000 m, auf der Ostseite halb so hoch liegt (die Stadt Maisur liegt 975 m, Haidarabad 575 m hoch) und von 2 Gebirgen eingefaßt ist, die als West- und Ostghats wohl bekannt sind. Die Westghats (sanskrit Ghauts, d. h. Pässe) bilden ein vielfach unterbrochenes Basaltgebirge mit Gneis als Unterlage, bei welchem der vulkanische Basalt weiter südlich durch älteren Granit ersetzt ist; dasselbe wird durch Thaleinschnitte vielfach unterbrochen und fällt steil zur Küste Malabar ab, während es nach O in die Hochebene übergeht. Im Gipfel von Mahabaleshwár (sprich Mahabléschwar) unter 18° nördl. Br. erreicht es 1389 m und weiter südlich in der Gebirgslandschaft Kurg (Coorg) 1746 m Höhe. Hier beginnt die Herrschaft des Granit in den höheren Gipfeln und mit ihr das Nil-giri (Neil-gherry)-Gebirge, d. h. „die blauen Berge". Im Dodabetta, östlich der Stadt Calicut, erreicht es mit 2670 m die beträchtlichste Höhe der Halbinsel Hindostan. In der Sprache der Dravidas, d. h. der von den Hindus ehemals nach diesen Bergen verdrängten, dunkelfarbigen malayischen Ureinwohner Indiens, bedeutet Dodabetta „Großer (Hoher) Berg". Weiter südlich am Ostrand der Landschaft Travancore, wo die östlichen Ghats den Westghats sich anschließen, befinden sich einige Gipfel, welche dem Dodabetta an Höhe kaum nachstehen, ja im Anamudi, 2697 m, ihn noch übertreffen.

Die sogen. Ostghats erscheinen nur von der breiten und niedrigen Küstenebene Coromandel aus, nach der sie allmählich abfallen, als Gebirge; in Wirklichkeit sind sie der 450—500 m hohe Ostrand des Plateaus. — Das Gebirge der Insel Ceylon muß nach seinem geologischen Aufbau aus Gneis und Granit und nach dem Zusammenhang der Insel mit dem benachbarten Festlande als eine Fortsetzung des Nilghiri angesehen werden. Es durchzieht die Insel der Länge nach von N nach S und erreicht hier ostwärts von Colombo im Pedrotalagalla, d. h. „Dürrer Fels auf der Ebene", mit 2538 m seine höchste Höhe. Bekannter und der Küste näher ist der südwestlich davon emporsteigende Adamspik (Adam's Peak) mit 2141 m Höhe.

Gewässer. Der Himálaja nährt mit seinen Gletschern und reichen Niederschlägen auf der Südseite die großen Tieflandströme Indiens: den Indus, Ganges und Brahmaputra. Der Indus, im Sanskrit Sind, d. h. „Fluß", entspringt nicht weit vom Sätledsch und Sangpo im Tibetanischen Hochland von Chor östlich der Hauptkette des Gebirges und auf der Ostseite der Kailas- oder Tisi-Gangri-Berge in 6000 m Höhe, während der Gartok, sein erster bedeutender Nebenfluß, auf der Westseite dieser Bergkette seinen Lauf beginnt. Der Indus verändert seine anfangs nördliche, dann westliche Richtung und folgt nach Aufnahme des Gartok dessen Richtung nach NW durch ein Thal, das 4000 bis 3000 m hoch liegt und die Landschaft Ladak mitten durchschneidet. Er empfängt hier von der rechten Seite den Schajuk (Shayok), dessen Thal dem seinigen parallel läuft. Nach Überschreitung des 75. Meridians und Erreichung des 36. Parallels biegt er beim Orte Bundschi in 1412 m Höhe südöstlich der Stadt Gilghit in scharfem Knie (Knie von Gilghit) um, nimmt den Fluß von Gilghit auf und wendet sich nach SW. Damit beginnt sein Durchbruch durch den Himálaja zwischen Kaschmir und Kafiristan, und nach Vollendung desselben sein Eintritt in das Pändschàb (engl. Punjab) oder Fünfstromland Indiens. Auf dem Wege durch dasselbe gen SSW, seinem Mittellauf, empfängt er seine bedeutendsten Nebenflüsse. Es sind dies rechts (bei Attok) der Kabul vom Hindukusch und links die vereinigten Wasser der „Fünf Flüsse" (persisch Pändschàb), nämlich von W nach O gezählt: 1. Der Dschelam (Djilum, Jhelam), 2. der Tschináb (Chenab), 3. der Ravi (Ravee), 4. der Biás (Beás), 5. der Sätledsch (engl. Sutlej, Satlej). (Nach einer anderen Auffassung ist der Indus selbst statt des Bias der fünfte dieser Flüsse.) Die Uferländer dieses Pändschàb zeichnen sich durch große Fruchtbarkeit aus, die höher gelegenen Duabs (Doabs) oder Zwischenstufen sind dagegen trockene Wildnisse. Der Tschináb nimmt erst rechts den Dschelam, dann links den Ravi auf und heißt darauf Trim-ab (Dreifluß), welcher sich in den Ghara ergießt; so heißt der Sätledsch nach Aufnahme des Bias. Der Ghara aber mündet gegenüber Mithankot, wo der Unterlauf des Indus beginnt, der seinerseits südwärts von Haidarabad in einem öden, baumlosen Delta unter dem Wendekreis endet. Die Länge des Indus beträgt 2880 km, sein Stromgebiet 960000 qkm. Für die Schiffahrt ist er von geringem Wert. Noch im Mittellauf stören starke Schnellen dieselbe und an der Mündung Untiefen, welche sich rasch ändern. Die mit Macht hereinbrechende Flut, welche man noch 1000 km landeinwärts wahrnimmt, setzt so ungeheure Massen Sand und Schlamm in Bewegung, daß einmal ein an der Mündung gestrandetes Schiff schon nach 2 Stunden ganz davon

begraben war. Nicht bloß im Fehlen von Nebenflüssen im Unterlauf, sondern auch in der jährlichen Wiederkehr der Flutperiode gleicht der Indus dem Nil, nur daß bei ihm die regelmäßigen, befruchtenden Überschwemmungen fehlen. Das Steigen des Indus beginnt mit der Schneeschmelze im Himálaja im April, erreicht im Sind seine größte Höhe während des Juli und endet im September.

Der wichtigste und längste Nebenfluß des Indus ist der Ghara oder Sätledsch. Der letztere Name kommt vom Sanskritworte Sätadru, der „Hundertfältige". Von den heiligen Mansará'ur (Manasarowar) -Seen an, wo er in 4660 m Höhe jenseits der Centralkette des Himálaja entspringt, bildet er, gleich dem Indus, zuerst ein nach NW gerichtetes Längsthal, durchbricht dann in westlicher Richtung das Gebirge und tritt aus demselben hervor nicht weit von Simla, das auf der Südseite des Flusses noch 2200 m hoch liegt und der beliebteste klimatische Kurort für die höheren indischen Beamten geworden ist.

Der Ganges (Name vom Sanskritworte Ganga = Fluß), der heilige Strom der Hindu, entsteht bei Deoprayag aus der Vereinigung des Bhagirati mit dem Alaknanda, doch betrachtet man ersteren als den Quellfluß, der ca. 38° nördl. Br. und 78²/₃° östl. L. in 4480 m Höhe entspringt. Er kommt aus einem mächtigen Gletscherthore und ist gleich 36 m breit. Aus einer großartig wilden Gebirgslandschaft steigt er durch tiefe Schluchten rasch hinab zur indischen Tiefebene, die er bei Hardwar (Hurdwar) unter 30° nördl. Br. und 78° östl. L. als ansehnlicher Fluß erreicht und zwar im Tarai, jenem sumpfigen, von Dschungelwald und wilden Tieren erfüllten, ungesunden Gürtel, der das Tiefland vom Gebirge scheidet. Bei Hardwar (Hari-dwara, d. h. Wischnuthor) liegt das Bett des Stromes noch 350 m hoch. Derselbe wendet sich nun im Bogen erst südöstlich, dann östlich und schließlich im Delta gen S. Die Länge seines Laufes von Hardwar bis zur Mündung des wichtigsten Armes, des Hugli (Hoogly), beträgt 2700 km, das Stromgebiet 1060000 qkm. Bei Allahabad, d. h. der Allahstadt, wo sich mit seinen braunen Fluten das klare, blau-grüne Wasser seines bedeutendsten Nebenflusses Dschämna (engl. Jumna) mischt, beginnt 91 m über dem Meer die Schiffbarkeit des Ganges. Bei Hardwar beginnt, bei Kánpúr (Cawnpur) 450 km unterhalb endet der große Gangeskanal, welcher auf der rechten Seite des Stromes hinzieht, bestimmt, in trocknen Zeiten dem fruchtbaren Lande zwischen Ganges und Dschämna das nötige Wasser zuzuführen. Im Tieflande von Bengalen ist der Ganges so breit, daß man an vielen Stellen nicht von einem Ufer zum andern sehen kann. Seine Deltabildung beginnt 300 km oberhalb der Mündung des Hugli. Dieses Delta mit Einschluß desjenigen des Brahmaputra, umfaßt 82000 qkm, d. h. ein Areal weit größer als das Königreich Bayern. Man hat berechnet, daß der Ganges neben seiner Schwemmlandbildung jährlich noch über 200 Mill. cbm Sinkstoffe dem Meere zuführt. Nur der westliche und östliche Mündungsarm, der Hugli und Meghna, besitzen die für die Schiffahrt nötige größere Tiefe. Die übrigen bilden mit ihren zahllosen Verzweigungen eine Menge flacher Inseln und sumpfiger Dschungeln mit einem Dickicht von Schilf und Bambusrohr, die Brutstätte verderblicher Krankheiten und der Lieblingsaufenthalt des Tigers. Dieses Gebiet heißt Sunderbund (Sundarbans), d. h. Mondwald. Wie beim Indus, so beginnt auch beim Ganges und Brahmaputra die jährlich wiederkehrende Flutperiode im April mit der Schneeschmelze im Gebirge, dann kommen die tropischen Sommerregen hinzu, so daß im August bei der Maximalhöhe dieser Ströme Tausende von qkm überflutet und für die Reiskultur von neuem befruchtet werden.

Von den zahlreichen Nebenflüssen des Ganges ist ein Dutzend größer als der Rhein. Der wichtigste von der rechten Seite ist der Dschämna (engl. Jumna). Er kommt vom Himálaja und mündet bei Allahabad. Sein bedeutendster rechter Nebenfluß, der Tschämbal (Chambal), entspringt am Vindhyagebirge und durchfließt das Plateau von Malwa. — Auf der linken Seite nimmt der Ganges die vom Himálaja kommenden Flüsse Gúmti, Gágrá (Gogra) mit Rapti, Gändak (Gunduck) und Kusi (Coosy) und viele andere auf.

Der Bráhmaputra, d. h. Sohn des Brahma, ein Name, der sich nur auf den Unterlauf des Stromes von seinem Eintritt in die Landschaft Assám an bezieht, ist der dritte heilige Strom der Hindu. Auf dieser Strecke durch Assám fließt er in südwestlicher Richtung, begleitet vom Himálaja zur Rechten und den regenreichen Chasibergen (Khasia Hills) mit dem 2030 m hohen Shillong zur Linken, bis er sich dem 90. Meridian nähert und nach S umbiegt, wo sein Delta sich mit dem des Ganges vereint. Der Oberlauf des Brahmaputra heißt Sangpo (Sanpo oder Tsánpo), d. h. „der Reine". Er gehört dem südwestlichen Tibet an, entspringt nicht weit vom Sätledsch in mehr als 4000 m Höhe. Das Thal des oberen Sangpoflusses (Jarro Tsangpo-tschu) liegt 3000—4000 m hoch. Der Fluß durchschneidet in vielgewundener, schluchtartiger Enge das Südostende des Himálaja unter dem Namen Dihong, tritt dann im erweiterten Thale nach Assám hinüber und vollendet als Brahmaputra seinen Lauf.

Die vom Dekan dem Meerbusen von Bengalen sich zuwendenden Flüsse sind von N nach S der Mahánādi (Mahanuddy), d. h. „Großer Fluß", der Godávări (Godávery), d. h. „der Viehgebende", welcher von den Westghats kommt, der Kistna, auch Krischna genannt, d. h. „der Königsfluß", ebenfalls von den Westghats, der Káveri (Cavery). Die dem Golf von Cambay zufließenden, nämlich der Tapti und Närbădá (Nerbudda), wurden schon erwähnt.

4. **West- und Vorderasien**, westlich des Indus, südlich des Hindukusch, des Nordrandes von Chorasan, des Kaspischen Meeres, Kaukasus und Schwarzen Meeres gelegen, ist im wesentlichen ein Hochland von 1300 m mittlerer Erhebung, das nur zwei bemerkenswerte Senkungsgebiete, nämlich das Mesopotamische Tiefland und das Jordanthal (el Ghôr) mit dem Toten Meer, aufweist. Diese beiden Tiefländer sind als Fortsetzungen des Persischen, bezw. Arabischen Meerbusens zu betrachten und schieben sich von S her zwischen einzelne Glieder des Plateaus gen NW vor, ohne eine volle Scheidung derselben zu bewirken. Das Vorderasiatische Hochland hängt im O zusammen mit dem Pamir und dem Centralasiatischen Hochlande. Zählt man das Gebiet des Aralsees oder die Turanische Tiefebene mit, die nach Klima, Flora und Fauna eng damit verbunden ist, so umfaßt ganz Vorderasien etwa ein Fünftel des Erdteils.

Wir unterscheiden: a) **das Hochland von Iran.** Es wird im O vom Indus, im S vom Persischen Meer und Golf, im W von Mesopotamien und Armenien, im N vom Araxes und Kaspischen Meer, sowie der Turanischen Tiefebene begrenzt und schließt sich durch Hindu-kusch und die Berge von Kafiristan dem Pamir und dem Himálaja an. Das Areal umfaßt 2580000 qkm. Die Nordgrenze hält sich zwischen 36° und 38° nördl. Br., d. h. in der Breite des Südrandes von Kleinasien, die Südgrenze bleibt von Indien her bis zur Enge von Hormus zwischen 25° und 26° nördl. Br., biegt aber dann gen NW ein, sodaß endlich im W die Breite kaum noch die Hälfte von derjenigen auf der Ostseite, d. h. gegen Indien, beträgt. Als nördliches Randgebirge dieses Gebietes wurde bereits das System des Hindu-kusch oder Paropamisus erwähnt. An den dort besprochenen Hindu-kusch (Hindukuh) im engeren Sinne, schließt sich westlich von Kabul zunächst der Kuh-i-Baba (5175 m) an, dann folgen die Gebirge beiderseits des Heri-rud. Über den berühmten Bamianpaß führt der Weg von Balch (Bactra) nach Kabul und über den Chaiber- (Khaibar-) paß von hier weiter nach Indien. Letzterer gehört dem Sefidkuh (4760 m) zur Rechten des Kabulflusses an.

Die Berge von Chorasan (Khorasan) werden als nordwestliche Fortsetzung des Hindu-kusch angesehen, welche denselben mit dem Elbursgebirge verbinden. Es ist ein fruchtbares Hügelland, das dem Nordostrand des Persischen Plateaus aufsitzt und nur von Turan aus als Gebirge erscheint. Zur Seite der Transkaspischen Bahn steigt dasselbe als vielfach zerrissene, schöne Kette unter den Namen Kopet dagh und Kurendagh steil neben der Achal-Tekke-Oase empor und erreicht westlich von Aschabad 2937 m Höhe. Das Elbursgebirge (auch Elburuz und Albors, d. h. „das Glänzende", bekannt nach den vielen beschneiten Gipfeln) ist im ganzen 670—740 km lang und 110 km breit. Es steigt südlich des Kaspischen Meeres steil empor, erstreckt sich in seinen Ausläufern bis zum Araxes hin, besteht aus devonischen Gesteinen, Kohlenkalk, unteren Jura- und oberen Kreideschichten, denen sich Tertiärbildungen und jüngere Eruptivgesteine zugesellen. Der erloschene Vulkan Demawend (5465 m) ist nicht bloß der höchste, sondern auch der jüngste Berg des ganzen Gebirges. Das Elbursgebirge ist in seiner nordwestlichen Verzweigung durch den Kara-dagh zwischen Araxes und dem zum Urmia-See abfließenden Adji mit dem Armenischen Hochland verbunden. Die Westgrenze des Iranischen Hochlandes reiht sich letzterem an und bildet zunächst die Wasserscheide zwischen Tigris und Urmia-See. Es ist das Gebirge von Kurdistan, die Zagros montes der alten Geographen. Gleich dem Tigris ist es nach SO gerichtet und findet in den persischen Provinzen Luristan, Chusistan, Farsistan und Laristan unter verschiedenen Namen seine Fortsetzung. Der Elwend (34° 40′ nördl. Br.), westlich von Hamadan, wird zu 3270 m Höhe angegeben. Noch weiter südöstlich erscheint zwischen Schuschter und Isfahan nach Tietze der Serde-kuh (3962 m) als einer der mächtigsten Gipfel Südpersiens. Auch ist hier jenes Gebirgszugs zu gedenken, welcher zwischen dem Unterlauf des Tigris und seinem linken Nebenfluß Kercha unter dem Namen Puscht-i-kuh als Wasserscheide dient. In Südpersien steigen vom Golf von Persien die Gebirge von Farsistan und Laristan in 3—7 Parallelketten von zusammen 300 km Breite empor und gehen dann in das innere Tafelland über. Sie sind durch mächtige Faltung entstanden, meist nackt, aus Kalksteinen aufgebaut und mit trockenen, steppenartigen Hochebenen zwischen sich. Dieser Charakter setzt sich auch weiter östlich durch die Landschaft Mekran fort, deren Küste Germesir (Germansir), d. h. „das Heiße Land", auch durch Belutschistan ihren Charakter beibehält. Das überaus trockene Klima und die starke Besonnung dieses Gebietes machen es zu einem der heißesten der Erde. Die nackten Kalksteinmassen senden Licht und Wärme mit Macht zurück und rufen empfindliche Augenent-

zündungen hervor, an denen schon das Heer Alexanders des Großen auf seinem Rückzug aus Indien, wie in neuerer Zeit auch englische Truppen auf ihrem Marsche durch das südliche Belutschistan viel zu leiden hatten. Die vierte Seite, der Ostrand des Iranischen Hochlandes, läuft nach S in das Kap Monze (Ras Muari) aus und wird zunächst durch die Kirthar-Bergreihe (Brahui-Gebirge) und Hálá-Gebirge gebildet, welche an der Grenze von Indien und Belutschistan hinziehen, dann durch den nordöstlichen Teil des Landes bis zum Bolanpaß (29° 50′ nördl. Br., 67° 26′ östl. L.), wo sie mit anderen Gebirgszügen zusammenhängen. Die weitere natürliche Ostgrenze des Iranischen Hochlandes ist die Suleimân-Kette (Suliman Mountains, Suleiman-kuh), ein Meridiangebirge, das etwa 3 Grad weiter östlich als das Kirthar-Gebirge gelegen ist und sich vom 29.° nördl. Br. bis zum Kabulfluß erstreckt. Es fällt gleich dem Kirthar-Gebirge zum Indus steil ab, ist aber ungleich höher als dieses und geht durch eine Anzahl anderer Bergzüge westlich zu den Plateaulandschaften über. Der Tacht-i-Suleimán (d. h. Salomos Thron) unter 31½° nördl. Br., 69½° östl. L. ist mit 3375 m einer der höchsten Gipfel im südlichen, Indien zugehörenden Teil des Gebirges. Der Kaisargarh erhebt sich bis 3450 m.

Die Hochgebirgslandschaft Kafiristan, welche bis zum linken Ufer des Kabul reicht, wird von mächtigen Bergreihen, die vom Hindu-kusch und nordwestlichen Himálaja ausgehen, durchzogen. Die Kette der Lahori (Lowarai)-Berge (6352 m) zwischen Indus und Tschitral (linker Nebenfluß des Kabul) kann als nördliche Fortsetzung des Suleimán und als letztes Glied im östlichen Rand des Hochlandes von Iran angesehen werden. Das Innere Irans ist kein Tafelland, wie man früher annahm, sondern ebenfalls, wiewohl oft in weiten Abständen, von Bergreihen durchzogen, welche teilweise 4000 m Höhe überschreiten. Die meisten derselben zeichnen sich durch Vegetationsarmut, wilde Zerrissenheit und schroffe Abstürze aus. Zwischen ihnen findet man entweder fruchtbare Hochthäler, doch nur wo künstliche Bewässerung möglich ist, oder weite Hochebenen von Steppen- und Wüstencharakter, so im südlichen Afghanistan die Salzwüste (Descht) Registan östlich des Hilmend und 64. Meridians, und Seistan oder Descht-i-Margo westlich davon, ferner in Persien Descht-i-Lut und Descht-i-Kewir, sowie viele andere. Die bedeutenderen Städte findet man in größeren Kulturoasen ansehnlich hoch gelegen, z. B. Kelat 2067 m hoch, Ketta (Quetta) 1680 m, Kandahar 1055 m, Kabul 1762 m, Herat 922 m, Teheran 1162 m, Isfahan 1585 m, Schiras 1550 m.

Gewässer. Gleich Centralasien ist das Hochland von Iran wasserarm. Nur aus den Randgebirgen erreicht das fließende Wasser direkt oder mittelbar die See; doch ist kaum einer dieser Flüsse für die Schiffahrt verwertbar, noch irgend ein anderes Gewässer im Innern. Von jenen Flüssen sind erwähnenswert: der Kerchâ und Karún (Nebenflüsse des Tigris und Schatt-el-Arab), der Sefid-Rud (Weiße Fluß) und Etrek (Atrek) zum Kaspischen Meer, der Kundus und Koktscha zum Amu-Darja, der Kabul zum Indus.

In den Salzsteppen und Wüsten des Innern enden die Flüsse entweder in seichten Salzseen oder sie versiegen im Sande. Die bemerkenswertesten dieser Fluß- und Seebecken sind: 1. Das Becken des Urmia-Sees oder Schahi (3834 qkm, 1220 m hoch) westlich von Tabris, in dessen salzig-bitteres Wasser der Fluß von Tabris oder Adji (d. h. Bitterwasser) und der Djagatu münden. 2. Das Becken des Bachtegan-Sees (Niris- oder Nargis-Sees, Sees von Taschk) östlich von Schiras in Farsistan, welches den Kur oder Bandamir aufnimmt. 3. Das Becken des Hamún oder von Séistán von sehr veränderlicher Größe, je nach der Jahreszeit, im Mittel wohl 4000 qkm umfassend, wird vom Hilmend (Helmand) gespeist, der einen ansehnlichen Teil von Afghanistan entwässert und vom Kuh-i-Baba im W von Kabul kommt. Der Hamún-See liegt nur 512 m ü. M. und gilt für die tiefste Stelle des Iranischen Hochlandes. Zur Regenzeit erscheinen auch die vielen Salzsümpfe als Seen mit blauem Wasser, das mit Beginn der trockenen Jahreszeit mehr und mehr verdunstet, mit immer breiter werdendem Rande von weißem ausgeschiedenem Salze.

b) **Das Hochland von Armenien**, in welches das Iranische im NW durch die Gebirge der persischen Provinzen Kurdistan und Aserbeidjan übergeht, erstreckt sich vom Rion (Phasis) am Schwarzen Meer und Kur (Kura) im N, bis zur assyrischen Tiefebene im S, und vom Kisil-usen (Nebenfluß des Sefid-rud) und Kaspischen Meer im O, bis zum Tscharuch (Djoroch), der bei Batúm mündet, sowie dem Euphrat-Knie im W. Es liegt in gleicher Breite wie Kleinasien, bildet das vermittelnde Glied zwischen diesem und Iran, gehört politisch zur Türkei, Rußland und Persien. Sein Abfall ist steil zum Schwarzen Meer und Kur nach N, allmählich und stufenweise südwärts zum assyrischen Tieflande. Euphrat und Tigris, Araxes (Aras), Kur und Tscharuch haben im armenischen Hochlande ihre Quellen. Tiefeinschneidende Flußthäler, getrennt durch mächtige Gebirgszüge, neben und zwischen denen sich terrassenförmig aufsteigende Hochflächen ausbreiten, und ausgedehnte Alpenlandschaften im O und N, kennzeichnen das Gebirge. Seine Hochebenen sind steppenartig, baumlos, die höheren

Berge nackt, die Thäler mit üppiger Vegetation versehen. Bei 4000 m liegt erst die Schneegrenze, so daß nur der Große Ararat, mit 5211 m Höhe, darüber emporragt.

Zwischen den Flüssen und Seen ziehen in ostwestlicher Richtung fünf Gebirgsketten hin, deren mittlere am höchsten ist. Sie läßt sich vom Euphrat-Knie zwischen Euphrat und seinem (südlichen) Neben-, richtiger Quell-Fluß, Murad-su bis zum Ararat verfolgen, der aus dem Tiefland des Aras emporsteigt und neben dem See Wan südwestlich davon das Centrum des Landes bildet. In diesem Zuge erreicht der Bingöl-dagh südwärts von Erzerum 3310 m Höhe. Dieser „Tausend-Seen-Berg" zwischen Euphrat und Murad ist eine vulkanische Blase, das Quellgebiet des Aras. Als Fortsetzung dieses ganzen Gebirgs gilt der Anti-Taurus Kleinasiens. — Eine zweite armenische Gebirgskette steigt zwischen Murad und Tigris zu Höhen von 3000—3500 m empor und umgibt auch den See Wan. Dieselbe setzt sich in südwestlicher Richtung fort und findet ihr Ende im Ras Chansir an der syrischen Küste. — Als dritte armenische Gebirgskette, südlich der beiden erwähnten, ist diejenige zwischen Tigris und seinem Nebenfluß Sab (Zab) anzusehen. Nach Rawlinson erreicht sie im Djudi (Judy, 37½° nördl. Br., 42° 50′ östl. L.) im W. des Urmia-Sees eine bedeutendere Höhe als der Demawend und ragt als Koloß über die Assyrische Ebene empor. Die vierte und fünfte erscheinen nördlich vom centralen Zuge, jene zwischen Aras und Kura. Es ist der „Kleine Kaukasus", welcher im vulkanischen Alagös zwischen Göktscha-göl und Kars bis 4095 m hoch emporsteigt. Nach W setzt sich dies Gebirge zwischen Tscharuch (Djoroch) und Euphrat gegen Kleinasien hin fort. Als fünfte Kette betrachten wir einen Höhenzug am Pontus, links vom Tscharuch, welcher sich gen NO mit Bergen von 900 m dem Kaukasus anschließt. Der bemerkenswerteste Berg Armeniens ist nicht bloß seiner Höhe nach, sondern auch hinsichtlich der Rolle, welche er in der bekannten Geschichte des Alten Testamentes spielte, der Ararat (Aghri dagh). Nördlich vom See Wan unter 39° 40′ nördl. Br. und 44° 18′ östl. L. steigt dieses vulkanische Gebirgsmassiv in 2 Gipfeln, dem Großen Ararat (5211 m) und dem Kleinen (3960 m) empor. Der Große Ararat überragt die Hochebene von Eriwan um 4000 m. Die Armenier nennen ihn Masis und geben den Namen Ararat der fruchtbaren Hochebene am mittleren Araxes. Murad und Araxes trennen die nordarmenischen Tafelländer von Erserum (2032 m), Kars (1740 m), und Eriwan (984 m) von dem südlichen Hochlande von Diarbekr, Bajasid und See Wan. Dieser ist gleich den beiden anderen großen armenischen Seen salzreich. Er liegt 1670 m hoch und umfaßt 3680 qkm. Der Urmia-See breitet sich in 1220 m Höhe über 3834 qkm aus, und der Göktscha, d. h. „Blauer See", von den Russen Goktscha genannt, in 1925 m Höhe über 1375 qkm.

c) **Mesopotamien** oder das assyrische Stufen- und Tiefland. Im weiteren Sinne verstehen wir darunter fast das ganze Gebiet des Euphrat und Tigris, oder die Landschaften el Djesire oberhalb und Irak-Arabi unterhalb von Baghdad, ein Gebiet von 340000 qkm. Enger gefaßt, in seiner historischen Bedeutung, ist Mesopotamien, d. h. „Das Land zwischen den Strömen", nur der obere Teil dieses Gebietes, also el Djesire. Das assyrische Stufen- und Tiefland erstreckt sich in südöstlicher Richtung von Armenien bis zum Persischen Meerbusen. Es wird im O von den kurdistanischen Gebirgen und im W von der syrischen Platte begrenzt. Wie in Ägypten der Nil, so bildete hier der Doppelstrom Euphrat und Tigris ehemals die Grundlage einer sehr alten, hohen und interessanten Kultur, von der uns nicht bloß die Bibel und profane Geschichte, sondern auch die Ruinen vieler Städte und die Spuren zahlreicher Kanäle, durch welche das Land mit dem Wasser der Ströme befruchtet wurde, Zeugnis geben. Heutzutage sind die Ufer beider Flüsse mit Gras und Strauchwerk bedeckt, die ehemals fruchtbaren Gefilde meist Sümpfe und menschenarme Steppen. Diesen Wandel haben nicht klimatische Veränderungen, sondern Menschen hervorgebracht, die die Kulturarbeit früherer Geschlechter nicht zu erhalten und fortzuführen verstanden. Die beiden Flüsse sind dieselben geblieben, wenn auch vielleicht wasserärmer geworden, seitdem Türken und Kurden die Berge holzärmer machten, als sie ehemals wohl gewesen sind.

Der Euphrat wird in den Keil-Inschriften von Bisutûn[1]) (richtiger Behistûn) unter dem Namen U-frâtes, d. h. „Sehr breit" angeführt. Hiervon stammen: die griechische Form Euphrates, die persische frâta, das Sanskrit prathu. In der Bibel wird der Fluß Phrath, aramäisch Euphrat, d. h. „Süßes Wasser" genannt.

Die Quellen des Euphrat liegen östlich der armenischen Stadt Erserum in einer Höhe von über 2000 m. Sein erster Name ist Kara-su, „Schwarzwasser". Parallel und in derselben Richtung mit ihm fließt der südlichere Muradsu, welcher vom schneereichen Ala-dagh kommt und

---

[1]) Bisutân ist ein persischer Ort in Kurdistan, 28 km östlich von Kermanschah, woselbst in eine 500 m hohe Felswand durch König Darius die Siege in 19 Schlachten gegen die Rebellen des Reichs und der Dank gegen die Götter für die endliche Ruhe in Keilschrift dargestellt wurde, welche Sir Henry Rawlinson kopierte und übersetzte.

als östlicher Euphrat bezeichnet wird, was nur insofern richtig ist, als seine Quellen etwa 220 km östlicher liegen, als diejenigen des Kara-su. Zwischen steilen Felsufern eilt er, Stromschnellen und Fälle bildend, westlich, bis ihm endlich der Kara-su entgegenkommt und sich mit ihm vereint. Bei Bir oder Biredjik unter 38° östl. L., in 340 m Meereshöhe hat sich der Euphrat dem Busen von Iskanderun bis auf 145 km genähert. Dort beginnt, nachdem er auf 150 km langem Wege mit ca. 300 Stromschnellen den Taurus der Alten durchbrochen hat, sein ruhiger Unterlauf und seine Schiffbarkeit. Der Schatt-el-Arab oder die Vereinigung der beiden mesopotamischen Zwillingsströme bei Korna (Kurna) ist von hier bis zu seiner Mündung unter dem 30. Parallel ein tiefes Wasser, in welches die Flutbewegung bis nach Basra, d. h. 96 km weit, vordringt. Bei Mohammere, wo der Karún einmündet, 36 km unterhalb Basra, beginnt das Delta. Von den 7 Mündungsarmen ist nur einer schiffbar.

Der Tigris, d. h. „Pfeil", arab. Didjle, entsteht gleich dem Euphrat aus zwei Quellflüssen im Herzen Armeniens, und zwar südlich vom See Wan. Erst westlich, dann in südöstlicher Richtung fließend, durchbricht er in vielen Stromschnellen den Südrand des armenischen Gebirges, nähert sich Baghdad bis auf 18 km dem Euphrat, entfernt sich dann nochmals und vereinigt sich erst 175 km weiter unterhalb bei Korna mit demselben. Bei Baghdad (40 m) ist er 250 m breit und 12 m tief. Seine Fahrbarkeit für Dampfschiffe erstreckt sich von der Mündung über Baghdad hinaus bis nach Tekrit; Flöße eigentümlicher Art benutzt man von Diarbekr, Ruderboote von Mosul an abwärts. — Alle größeren Nebenflüsse des Tigris kommen von der linken Seite aus den iranischen Grenzgebirgen. Es sind der Sab (Zab), Sab el Asfal, der Dijala, welcher unterhalb Baghdad mündet. Euphrat und Tigris haben eine jährliche Flutperiode, bedingt durch die Frühjahrsregen und Schneeschmelze im Hochgebirge. In dieser Zeit steigt das Wasser in die zahlreichen, meist vernachlässigten Kanäle zwischen beiden Strömen und verwandelt einen großen Teil des Landes in einen Sumpf. Das ganze Gebiet beider Ströme, von denen der Euphrat 2600 km, der Tigris 1850 km lang ist, umfaßt 710000 qkm.

d) **Kleinasien**, die Westhalbinsel des Erdteils, ist im Inneren ein Tafelland von 1000—1300 m Höhe, dessen tiefste Stelle der Tus-Tschöllü, d. h. „Salzsee", 940 m hoch am Rande einer holzarmen Steppe nordöstlich von Konia liegt. Mehrere der armenischen Gebirgsketten setzen sich nach Kleinasien fort, so jener Zug zwischen Murad und oberem Tigris, der in zwei Ausläufern zuletzt den Busen von Iskanderun umgürtet, zwischen denen sich die kleine Küstenebene von Issus befindet. Wichtiger ist die Fortsetzung der armenischen Hauptkette zwischen Kara-su und Murad, welche zwischen den beiden Quellflüssen des Seihûn (Sarus), nämlich dem Sarros-su und Samanti-su unter dem Namen Antitaurus erscheint, dem sich weiter der Cilicische Taurus rechts vom Samanti-su anreiht. Der Taurus ist ein hohes, höhlenreiches, jurassisches Gebirgsland von 150 km Breite, das zusammen mit dem westwärts sich anschließenden Lycischen Taurus den Südostrand des kleinasiatischen Plateaus bildet. Das waldreiche, äußerst zerklüftete Kalkgebirge des Taurus erreicht im Bulghar-dagh (Methesis) 3575 m Höhe. Der Geik-dagh östlich von Adalia und der Ak-dagh im Lycischen Taurus ostwärts vom Golf von Rhodus sind 3000 m hoch. In gleicher Höhe liegt nördlich von Tarsus an den Quellen des Cydnus die große Cilicische Pforte, der Paß, welchen der Weg von Nigde nach Tarsus und Adana überschreitet. Seine Fortsetzung nach den Ruinen von Issus führt über das Amanus-thor, den südwestlichen Arm des alten Amanusgebirges, der als Durbûn-dagh bekannt ist. Endlich geht die Straße weiter über den Alma-dagh oder die östliche Amanuskette, die am Râs el Chansir (Djebel Musa) endet, nach Antiochia in Syrien. Diese 3 Gebirgsübergänge, in der Geschichte oft als Cilicische Pässe bezeichnet, liegen auf dem altberühmten Wege aus Kleinasien nach Syrien und zum Euphrat. Die Heere Alexanders d. Gr., der Römer und Kreuzfahrer drangen auf ihm nach Syrien vor, die der Perser und Türken in umgekehrter Richtung nach der Balkanhalbinsel.

Westlich des Antitaurus, südlich vom Kisil-Irmak und der Stadt Kaisarie, erhebt sich der erloschene Vulkan Erdjies-dagh (Argaeus) als höchster Berg Kleinasiens 4000 m hoch.[1])

Die Gebirgszüge an der Westküste Kleinasiens, meist in der Längsrichtung der Halbinsel verlaufend, enden in Landvorsprünge, die sie trennenden, prächtigen Thäler in vorgelagerte Buchten. Die Höhen dieser Bergrücken bleiben meist unter 1200 m. Dagegen erreicht mehr landeinwärts der Murad-dagh an den Quellen des Gedis-Tschai (Hermos) eine Höhe von 2440 m. Der Mysische Olymp (Keschisch-dagh) im S von Brussa ist 2530 m hoch, der Trojanische Ida (Kas-dagh) 1770 m. — Die Pontischen Randgebirge bilden meist der Küste parallele Ketten, unter denen die östlichste die bedeutendsten Höhen besitzt. In ihr erreicht der Kolat-dagh südlich von Trapezunt 3410 m.

[1]) Der Name Argaeus, Weißer Berg, wurde ihm offenbar nach der Schneehaube gegeben, welche er das ganze Jahr hindurch trägt.

Gewässer Kleinasiens. Die Halbinsel weist nicht einen schiffbaren Fluß auf. Am größten und geschichtlich bekanntesten ist der von den Türken Kisil Irmak (Roter Fluß) genannte Halys der Alten. Derselbe entspringt in etwa 2200 m Höhe westlich von Ersingjan und mündet nach 900 km langem Lauf unter dem 36. Meridian ins Schwarze Meer. Auf seinem Wege durchschneidet er ein Steinsalzlager in rotem Mergelthon. Von letzterem erhält sein Wasser die rote Farbe, worauf der türkische Name hinweist, und von ersterem den salzigen Geschmack, welcher Anlaß zur griechisch-armenischen Bezeichnung Halys (armen. al, Salz) gab. Von den übrigen Flüssen enden am Schwarzen Meer der Jeschil Irmak (Iris und Lykos) und der Sakaria (Sangarius), ferner an der Westküste der Adranos (Rhyndacus), der Gedis-Tschai (Hermos), der Menderes (Maeander), endlich an der Südküste der Ak-su (Kestros), der Köprü-su (Eurymedon), der Gök-su (Calycadnus), der Seihûn (Sarus) und der Djihân (Pyramus).

Die Seen Kleinasiens sind meist seichte, salzige Steppenseen. Unter ihnen ist wegen seiner centralen Lage und Größe der bereits erwähnte Tus-Tschöllü bemerkenswert, zugleich als tiefste Stelle des kleinasiatischen Plateaus (940 m). Im Sommer liegt die 0,05—2 m dicke Salzkruste fast trocken auf dem bläulichen Mergelboden, während sich im Winter nach den Regen eine größere Wassermenge angesammelt hat, auf der das Salz wie Eis schwimmt. In der trockenen Jahreszeit bedecken weithin Salzefflorescenzen wie Reif den Boden. Mehr gen SW liegen beiderseits des 38. Parallels der Bejschehr-(Kirili-)göll und der Egerdir-göll, endlich auf der Südseite des Marmarameeres die Süßwasserseen Isnik-göll (Ascanius lacus oder See von Nicaea), der Abullionb-göll und der Manias-göll.

e) Syrien. Syrien — der Name ist eine Abkürzung des Wortes „Assyrien" — liegt zwischen Kleinasien und Arabien, dem Mittelmeer und Euphrat. Es ist ein Übergangsland mit schwer bestimmbaren Grenzen zwischen dem 31. und 37. Parallel. Die Araber nennen es Scham (Norden), Türken und Perser aber Süristan. Es ist vorwiegend ein aus Kalksteinen der Kreide- und Tertiärformation aufgebautes Tafelland, das im hügeligen Palästina und ebenso im Ostjordanlande eine mittlere Höhe von 5—600 m erreicht und im N von einigen bemerkenswerten Gebirgen weit überragt wird. Durch eine höchst auffallende Spalte in Meridianrichtung, welche sich vom 36. Parallel bis zum 29., d. h. vom See von Antiochien bis zur Bucht von Akaba, erstreckt und gen S zur größten Bodendepression des Festlandes übergeht, wird dieses Tafelland in einen westlichen und östlichen Teil und zuletzt in die Halbinsel Sinaï und Arabien geschieden. Diese große Furche führt im N, wo sie im Mittel noch 520 m ü. M. liegt, den Namen Coelesyrien (Hohlsyrien, *Κοίλη Συρία*). Die Hebräer nannten es Bikah, d. h. Thal, tiefe Ebene, die Araber heißen es Bekâa. Als südliche Fortsetzung desselben ist das Jordanthal (el Ghôr) mit dem Toten Meer anzusehen, wo der Boden 394 m tiefer liegt als der Spiegel des Mittelmeeres.

Coelesyrien wird im W vom Libanon, im O vom Antilibanon begrenzt, zwei Meridiangebirgen nördlich Palästinas. Der hebräische Name Libanon bedeutet „Weißer Berg" und wird teils auf den Schnee, welcher den größten Teil des Jahres hindurch die höheren Gipfel bedeckt, teils auf die Farbe der nackten Kalksteinfelsen bezogen. Des Schnees wegen nennen die Araber das Gebirge Djebel Teltsch, Schneegebirge, wohl auch Djebel el Gharbi, d. h. Westgebirge, im Gegensatz zum Djebel esch Scherki oder Ostgebirge, wie sie den Antilibanon bezeichnen. Der höchste Gipfel des Libanon heißt Dhor el Chôdib und erhebt sich über dem berühmten Cedernhaine südöstlich von Tripoli (Tarabulus) 3067 m über die See. Er ist die bedeutendste Höhe ganz Syriens. Dieser und verschiedene andere Gipfel des 30 km breiten und 150 km langen Gebirges sind nur 15 km von der Ostküste des Mittelmeeres entfernt.

Im S gegen den Leontes fällt der Libanon allmählich zum Plateau von Palästina ab, im N hängt er mit dem Armenischen Hochland zusammen.

Im Antilibanon auf der Ostseite Coelesyriens erreicht der Hermon (arabisch Djebel esch Scheich, d. h. König der Berge, hebräisch Sion, d. h. der Erhabene) 2760 m Höhe. Dieses mächtige, kahle Bergmassiv erhebt sich viel südlicher als der Libanon und überschaut daher mit seiner flach abgerundeten Kuppe ganz Palästina. Weit gen N in gleicher Breite mit dem Libanon, gibt es noch einige Berge von 2000—2500 m Höhe; dann aber fällt das Gebirge jenseits des 34. Parallels rasch ab. — Als drittes Gebirge Syriens erwähnen wir den vulkanischen Djebel Haurân mit 1839 m Höhe, südöstlich des Großen Hermon. Zwischen ihm und diesem ist ein Gebiet, wo der vulkanische Tuff und das überaus trockene Klima die Menschen wohl schon frühzeitig zur Anlage von Höhlenwohnungen veranlaßten, wie noch heutiges Tags. Dieses Haurân, d. h. Höhlenland, bildete ehemals das Reich Basan. Das Plateau, richtiger Hügelland von Palästina, welches von der Mittelmeerküste bis zum Haurângebirge und vom Leontes und Großen Hermon bis zum Südende des Toten Meeres reichte, steigt von dem seichten Mittel-

meergestade mit seinen offenen Reeden allmählich an, fällt nach O zum Jordanthale steil ab, steigt weiter ostwärts ebenso wieder empor und geht dann in die gleichförmigere Syrische Platte und Wüste über. Der Heilige Eliasberg (Djebel Mar Elias) oder Carmel mit dem gleichnamigen Vorsprung an der Bai von Akka ist 550 m hoch, der Tabor (Djebel Tur), westlich vom Südende des Galiläischen Meeres, 562 m, der Garizim oder Berg von Sichem (Nabula) 903 m, der Ölberg 818 m, Jerusalem 790 m, Damascus 691 m hoch gelegen.

Mit Syrien hängt im SW die im Râs Mohammed endigende Halbinsel Sinaï zusammen und hier erscheint als viertes Gebirge des Gebietes das Granitmassiv des Sinaï, das steil und nackt von den beiden nördlichen Buchten des Roten Meeres im Djebel Serbâl bis zu 2052 m, 30 km südöstlich davon im Mosesberg (Djebel Musa), 2244 m emporsteigt. Niedriger als letzterer ist der Berg Horeb, der höchste Gipfel der Halbinsel ist der Djebel Katherin (2602 m). Am Nordfuße des Mosesberges liegt das von Justinian gegründete berühmte Katharinenkloster (1650 m).

Unter den Gewässern Syriens kommen vor allen Dingen diejenigen von Coelesyrien und el Ghôr in Betracht. Zwei Flüsse, der Leontes (Löwenfluß, arabisch Nahr Litani) und der Orontes (arabisch El Asi) durchfließen Hohlsyrien, jener vom N nach S, dieser in umgekehrter Richtung, und wenden sich endlich westlich, in schönen Thälern die Platte durchschneidend, zum Mittelmeer.

Der Jordan hat seine Quellen an den nördlichen Abhängen des Hermon, westlich von Damascus. In viel gewundenem Laufe und mit starkem Gefälle fließt er von hier südwärts zum Toten Meer und durchschneidet dabei das ganze östliche Palästina der Länge nach. Die Strecke beträgt in gerader Linie 170 km, unter Mitrechnung der vielen Windungen aber fast doppelt so viel. Seine höchste Quelle liegt 520 m über dem Meeresspiegel, sein Mündungsgebiet, das Tote Meer, 394 m tiefer als dieser. Im Oberlaufe durchfließt er den kleinen See Merom oder Hule und den großen fischreichen See Tiberias. Jener, von den Arabern Bahr el Hule, d. h. See der Thalebene genannt, ist mit Schilf und Schwertlilien umsäumt und liegt noch 2 m hoch. Der hebräische Name Merom oder Me-merom, d. h. Wasser der Höhe, also „Obersee", bezieht sich auf die Lage zum Tiberias. Dieser, auch das Galiläische Meer, See von Genezareth, von Kinnereth und bei den Arabern Bahr Tabarie genannt, liegt bereits 208 m unter dem Meeresspiegel. Er ist etwa 25 km lang und 48 m tief. Den Weg von hier bis zum Toten Meere, 110 km, durcheilt der Jordan mit 27 Stromschnellen. Sein merkwürdiges, enges Thal ist 6—700 m tief in die syrische Kalksteinplatte eingesenkt. Seine Breite beim Ausfluß aus dem See Tiberias beträgt 30 m, die Tiefe 1—1½ m, bei der Mündung ins Tote Meer hat er eine Breite von 150 m.

Dieses merkwürdige Jordanthal vom See Tiberias bis zum Südende des Toten Meeres, fast parallel zur Mittelmeerküste Syriens, heißt el Ghôr, d. h. „das Unterland" oder „die Ebene".

Das Tote Meer (arabisch Bahr Lut, d. h. Meer des Lot, bei Moses „Jam Harabah", d. h. Meer der Wüste), der Erdpechsee (Lacus Asphaltites), ist 75 km lang, 16 km breit und 914 qkm groß. Sein Spiegel liegt 394 m unter dem des Mittelmeeres, und da er bis zu 357 m Tiefe aufweist, liegt hier der Boden 751 m unter der Oberfläche des Meeres. Das klare Wasser dieses merkwürdigen Sees ist im schmäleren südlichen Teile mit 22 % Salzgehalt nicht geeignet, organisches Leben zu fördern; doch fehlen Organismen nicht vollständig. Zur Regenzeit und an der Einmündung des Jordans ist das Wasser der Oberfläche viel salzärmer. Auf der Ostseite und auch im Jordanthale sind heiße Quellen (Solfataren), welche Schwefel ausscheiden. Wenn heftige Winde oder Erdbeben die tieferen Wassermassen des Sees bewegen, erscheinen größere Stücke Erdpech an der Oberfläche. Die Ufer des Sees sind an den seichteren Stellen von Schilf, Riedgras und Salzpflanzen eingefaßt, sonst aber fast vegetationslos und kahl.

Südlich des Toten Meeres steigt die Syrische Spalte mit der trockenen Steppe des Wadi Araba bis zur Wasserscheide zwischen dem See und Golf von Akaba auf 240 m Höhe empor, um sich dann zum Meeresniveau des letzteren zu senken.

Auf der Ostseite der Syrischen Furche verdienen noch zwei Steppenflüsse besondere Erwähnung, weil ihr Wasser zwei berühmte Oasen befruchtet, nämlich der Baraba vom Antilibanon, welcher die reizende Oase von Damascus in „ein irdisches Paradies" verwandelt und sich dann in dem Sumpfsee Bahrat el Atebe verliert, und der Koweik, welcher die schönen Gärten von Haleb (Aleppo) bewässert.

f) **Arabien**, das letzte Glied Vorderasiens, wird von Türken und Persern Arabistan, von den Arabern selbst Djesire el Arab, d. h. „die Insel Arabien" genannt. Diese gewaltige Halbinsel ist mit 2730000 qkm größer als Indien, als alle in das Gebiet des Mittelmeeres fallenden Halbinseln zusammen, ein Erdteil fast für sich. Sie erstreckt sich von 30—13° nördl. Br., dem Râs (der „Küstennase") Bab el Mandeb und vom Golf von Akaba bis zum Persischen Golf und Râs el Had, und ist ein

Plateau von 1000—1300 m mittlerer Erhebung, mit Randgebirgen, die teilweise bis über 2000 m emporragen. Der schmale und meist flache Küstensaum geht durch Terrassen zu den hohen Randgebirgen und zum inneren Plateau über. Auf einigen Strecken tritt jedoch wild zerrissenes, vulkanisches Gestein von grauer Farbe auf und mit ihm steigt das Land von der Küste aus rasch steil empor, so an der Enge von Bab-el-Mandeb und bei Aden. Der schmale, trockene und vegetationslose Küstenstreifen führt am Roten Meer den Namen Tihamah oder Gaur. Im Inneren unterscheidet man Nedschd (Nedjd), d. h. Hochland, und Nefúds, d. h. Wüsten. Nur an den Bächen des ersteren und, soweit Bewässerung möglich ist, herrscht Kultur. Die Flüsse sind aber fast alle Wadis (Uëds), d. h. sie führen nur Wasser in der Regenzeit und solange die Schneeschmelze auf den höheren Bergen dauert.

g) **Kaukasien** reiht sich Armenien an, von dem es ja Teile umfaßt, und gehört nach Lage, Klima und Produkten zu Vorderasien. Der Ursprung des Namens Kaukasus soll in den Sanskritworten Kâs (glänzen) und grâvan (Fels) zu finden sein. Die nördlichen Anwohner des Gebirges unterscheiden das schneebedeckte Hochland von den dunkelbewaldeten Vorbergen. Jenes nennen sie Kar daghlar „Schneeberge“, diese Kara daghlar (russ. Tschernoi-gori), d. h. „Schwarze Berge“. — In gleicher geographischer Breite wie Pyrenäen und Tiën-schan, zieht die mächtige Gebirgskette des Kaukasus 1180 km lang von NW nach SO, vom Schwarzen bis zum Kaspischen Meer, hier in die niedrige Halbinsel Apscheron mit ihren Naphtaquellen, dort in das gleichfalls niedrige Tamân mit seinen Schlammvulkanen auslaufend. Die Basis des im Mittel über 200 km breiten Gebirges ist im N durch den Kuban und Terek, im S durch Rion und Kura gegeben. Zwischen den beiden letztgenannten Flüssen ziehen 900 m hohe Vorberge nach S und verbinden den Kaukasus mit dem armenischen Gebirge. Sie trennen das alte Kolchis am Schwarzen Meer von Cartli oder Grusien (Georgien) und führen seit alter Zeit den Namen Meskisches Gebirge (Moschi Montes). Man unterscheidet im Kaukasus 3 hintereinander aufsteigende Ketten, deren mittlere eine Kammhöhe von 3000 m hat. Die Schneegrenze liegt bei 2900 m auf der Nordostseite und 3200 bis 3400 m auf der Südwestseite, ein Beweis, daß die Niederschläge vornehmlich von jener kommen. Folgt man dem Gebirge von NW nach SO, so treten nacheinander folgende hervorragende Gipfel auf: der Elbrus (Albors = Glänzender Berg) mit 5631 m Höhe, ein erloschener Vulkan mit Kratersee, der Dich-tau (Dych-tau) 5198 m, der Koschtan-tau 5145 m, der Kasbek 5044 m, der Schah-dagh 4252 m.

Die Grusische Straße, die als wichtigster Verkehrsweg über das Gebirge führt, beginnt bei Wladikawkas (738 m) und erreicht ihre bedeutendste Höhe im Kreuzbergpasse (2788 m), am Ostfuße des Kasbek. Dann steigt sie in vielen Windungen abwärts und erreicht Tiflis in 454 m Höhe. Diese Straße scheidet den nordwestlichen Kaukasus von dem südöstlichen. In früheren Zeiten war die einzige Verbindung zwischen N und S (Cis- und Transkaukasien), ein Weg, welcher der Küste des Kaspischen Meeres entlang führte. Die Perserkönige beherrschten durch eine Mauer, welche sie vom Gebirge zum Gestade errichtet hatten, das Derbent oder Eiserne Thor (42° nördl. Br.) am Wege und damit diesen vollständig bis zur Zeit Peters des Großen (1721). In diesem Jahrhundert kam zur erwähnten Kunststraße von Wladikawkas nach Tiflis noch eine zweite von Stawropol nach Kutais, die jener an Großartigkeit nicht viel nachsteht. Östlich dieser Straße, zwischen oberem Kuban und Terek, schieben sich Gebirgsterrassen unter dem Namen Karbada gen N vor, und noch weiter nordwärts ist die kleine vulkanische Landschaft, welche den tatarischen Namen Besch-tau (Fünf Berge) führt, mit 450 m hohen Gipfeln, an deren quellen- und weidereichen Abhängen die Kuma entspringt und woselbst das berühmte Kaukasusbad Pjatigorsk (Fünfhügelstadt) mit seinen Mineralquellen gelegen ist.

h) **Russisch-Centralasien.** Wir verstehen darunter die Region, welche im W vom Kaspischen Meer und Uralfluß, im S von Persien und Afghanistan, im O von China, im N von Westsibirien begrenzt ist und mit Einschluß vom Pamir und Aralsee rund 3940000 qkm umfaßt. Politisch zerfällt sie in das Generalgouvernement der Steppe, das Generalgouvernement Turkestan, die Provinzen Transkaspien, Uralsk und Turgai und die beiden Schutzstaaten Chiwa und Buchara. Es ist vorwiegend einförmiges Tiefland, das auf der Ostseite des Kaspischen Meeres stellenweise 20 m unter dem Meeresspiegel liegt, ostwärts zum Quellgebiet der großen Flüsse allmählich ansteigt und zum größten Teile aus Steppen und Wüsten besteht. Die Steppen beginnen schon in Bessarabien, treten dann auch in Cis- und Transkaukasien auf und erstrecken sich ostwärts bis zur Mandschurei. Ihre Grundbedingung ist ein trockenes, excessives Klima mit großen Kontrasten zwischen Sommerhitze und Winterkälte, ihr Grundcharakter völlige Baumlosigkeit. Nach diesem russischen Volksbegriff ist es einerlei, ob die Steppe im Meeresniveau oder auf einem Hochplateau sich befindet, ob sie eben oder bergig ist, ob Büschel harter, steifer Borstengräser oder Salzpflanzen sie bedecken, ob eine dunkle Humusschicht sie kulturfähig macht,

oder ob sie nur als Weideland verwendbar ist. Das niedrige tertiäre Plateau Ust-Urt (Ustjurt) zwischen Kaspischem Meer und Aralsee hat Wüstencharakter. Die Sandwüsten führen den Namen Kum, dem in mehreren Fällen scheinbar die Bezeichnung der Farbe des Sandes vorgesetzt ist. So finden wir nördlich des 42. Parallels zwischen unterem Amu- und Syr-darja die Wüste Kisil-kum (Roter Sand), südlich von Chiwa unter dem 40. Parallel die Wüste Kara-kum (Schwarzer Sand) und zwischen der Alexanderkette (siehe Tién-schan) und dem Tschu die Wüste Ak-kum (Weißer Sand). Der Sand der großen Kara-kum im S von Chiwa ist jedoch nicht „schwarz“, sondern hellgrau und das Wort „Kara“ nur bildlich für „tot“, „trostlos“ zu nehmen. Charakteristisch für die ausgedehnten Sandwüsten Centralasiens beiderseits des Hochlandes Pamir sind die Barchané oder „Sicheldünen“, welche sich, wie aus einer Form gegossen, 2—5 m hoch unabsehbar aneinander reihen, sanft ansteigend auf der Windseite, steiler abfallend und sichelförmig ausgeschweift auf der anderen. Nur eine geringe Anzahl höchst merkwürdiger Pflanzen sind auf diese Dünen angewiesen. Sie senken ihre Wurzeln tief in den Sand ein und dienen zu seiner Befestigung. Erwähnt seien der Saxa-úl (Haloxylon ammodendron), ferner Salsola arbuscula, Ammodendron Sieversii und mehrere andere zum Teil blattlose Sträucher, außerdem die Stechgranne (Aristida pungens), ein rauhes in Büscheln wachsendes, borstenförmiges Gras.

Gewässer. Alle Flüsse dieses weiten Gebietes enden in abflußlosen, daher salzigen Seen, oder sie versiegen im Sande. Von den Seen tritt der Aralsee neben dem Kaspischen durch seine Größe besonders hervor. Mit einem Areal von 67770 qkm kommt er Bayern (ohne die Pfalz) an Größe gleich. Sein Spiegel liegt nur 48 m höher als der des Schwarzen Meeres, aber 74 m über dem Kaspischen See. Der ursprüngliche Name des Aralsees ist Aral-dingisi, d. h. „Belandetes (inselreiches) Meer“. Obwohl zwei beträchtliche Ströme, der Amu-darja von S her und der Syr-(Sir-)darja auf der Nordostseite ihm ihr Wasser zuführen, ist er seicht und nimmt an Umfang mehr und mehr ab. Sein schwachsalziges Wasser zeigt bis 67 m Tiefe.

Der Amu-darja, arab. Ghihon, im Altertum Oxus genannt, entwässert ein Gebiet von 450000 qkm, entspringt im Hochlande Pamir und erreicht nach einem 2200 km langen Laufe unter Deltabildung das Südende des Aralsees. Da ihm durch Verdunstung und zur Bewässerung der Felder viel Wasser entzogen wird, so kommt er wasserärmer am See an, als er im Mittellaufe ist. Als Quellfluß des Amu-darja sieht man jetzt den Pjändsch oder Pandscha (Panja) an, der im südlichen Pamir entspringt. Aus demselben Gebirgslande und von der rechten Seite empfängt er den Murg-ab und den Surch-ab. Ersterer heißt in seinem Oberlaufe Ak-su (Weißwasser), und hat seine Quellen gleich dem wasserreicheren Surch-ab, der aus Kisil-su (Rotwasser) und Muk-su entsteht, in mehr als 4000 m Höhe. Sie fließen durch Karategin dem Pjändsch zu. Unter den zahlreichen Nebenflüssen, welche der Hindu-kusch von der linken Seite diesem zusendet, ist der Kundus (Ak-serai), der beträchtlichste. Im Unterlaufe beginnt die Schiffbarkeit des Amu, dessen Breite nun zwischen 400 u. 3000 m schwankt, während seine Tiefe von 0,5—9 m wechselt. Gleich dem Hoang-ho ist sein Wasser von Löß getrübt und führt sein Bett durch tiefen Alluvialboden. Auf weiter Strecke bildet er die Grenze von Buchara, erst gegen Afghanistan, später verläuft die Grenze gegen Transkaspien und Chiwa in geringer Entfernung parallel zu ihm.

Der Syr-(Sir-)darja, arab. Sihon, im Altertum Jaxartes genannt, heißt in seinem Oberlaufe Naryn (Narin) und entspringt im Tién-schan südlich des Issik-kul. Im Unterlaufe hat der Strom keine Zuflüsse mehr und durchschneidet trägen Laufes die Sümpfe von Perowsk. Bei Kasalinsk speist er einen weiteren Sumpfsee und erreicht dann bald den Aralsee. An Wasserreichtum steht der Syr-darja dem Amu weit nach; in der Länge herrscht zwischen beiden wenig Unterschied; die Größe des Flußgebietes des Syr-darja beträgt 280000 qkm. Von den übrigen Steppenflüssen Russisch-Centralasiens ist der Seraffchan (Saraffchan) zwischen Amu- und Syr-darja der wichtigste. Er entspringt dem großen Seraffchangletscher der Alaiketten des westlichen Tién-schan und versiegt nach 686 km langem Lauf bei der bucharischen Eisenbahnstation Kara-kul 50 km vom Amu-darja.

Im südlichen Teil des Transkaspischen Gebietes, in der Turkmenischen Wüste, bilden zwei aus Afghanistan kommende Steppenflüsse, der Murg-ab und der Heri-rud oder Tedschen (Tedjen) bemerkenswerte Oasen. Beide entspringen im Sefid-kuh (weißen Gebirge), einem westlichen Zweig des Hindu-kusch. Der Murg-ab wendet sich gen NW, bewässert die kleine Oase von Tachta-Basar und dann die viel bedeutendere von Merw. Der Heri-rud befruchtet die Felder von Herat, tritt bei Serachs auf russisches Gebiet über, bewässert zuletzt die kleinen Oasen von Karry-bend und Tedschen (Tedjen) und versiegt dann in 28° nördl. Br. im Sande.

In der Kirgisensteppe ist östlich des Aralsees und Sumpfes von Perowsk noch eine Reihe abflußloser Seebecken zu erwähnen, welche vom Tién-schan und Tarbagatai her gespeist werden und je nach der Jahreszeit an Fläche wachsen oder

abnehmen. Es sind: der Saumal-kul und der in seiner Nähe befindliche Aschtschekul, von denen jener den Tschu aufnimmt, welcher sein Wasser ehemals wahrscheinlich weiter zum Syr-darja führte, der Aschtsche-kul dagegen vom Sary-su gespeist wird. Das 20617 qkm umfassende Becken des Balkasch-(Balchasch-)Sees, das Ak-dengis oder Weiße Meer der Kalmücken, wegen der Salzausschwitzungen an den Rändern, ist über 600 km lang, bis 25 m tief und liegt in 274 m Meereshöhe. Alle nennenswerten Zuflüsse empfängt er auf der Südostseite: Ili, Karatal und Lepsa, welche unter Deltabildung münden und unter denen der Ili oder Fluß von Kuldsha weitaus der bedeutendste ist. Der Sassyk-kul, der Ala-kul, beide weiter ostwärts des vorigen, wurden schon früher erwähnt. Der Tschalkar-dengis ist ein 2077 qkm großer Salzsumpf im NO des Aralsees, der Dengis (Tenis), nordwestlich vom Balkasch, ein Bittermassersee im Gouvernement Akmolinsk.

5. **Nord-Asien.** Wir verstehen darunter Sibirien mit Einschluß deu Gebiete Transbaikalien, Amur und Küstenland nebst Insel Sachalin. Von der Sarmatischen Tiefebene wird es durch den Ural geschieden; doch geht südlich von diesem Gebirge durch die Aralo-Kaspische Depression jene in das große westsibirische Tiefland über, welches nordwärts auf die Kirgisensteppe folgt und das Stromgebiet des Ob umfaßt. Wie dieser und der Irtisch eine nordwestliche, dann nördliche Richtung einschlagen, so ist auch das Land gen N bis zum Meeresniveau geneigt. Es war zur Tertiärzeit noch ein Meeresbecken, das über das Kaspische Meer und die Manytschniederung mit dem Schwarzen Meer in Verbindung stand. Mittel- und Ostsibirien, oder das Land östlich vom Jenissei, ist hügelig und im südlichsten Teil und äußersten O sogar von ansehnlichen Gebirgen durchzogen, wie am Baikalsee, in Transbaikalien, und auf Kamtschatka. Felsige Steilufer, welche Westsibirien fehlen, begleiten oft auf weite Strecken die Flüsse und haben häufig deren Richtung bedingt; doch ist auch hier das Land nordwärts geneigt und jüngere Bildung. Im Schwemmland der Lena und Jana gilt ein hühnereigroßer Stein für eine Merkwürdigkeit. Das Stanowoigebirge, welches den Ochotskischen Busen umsäumt, und dessen nordöstliche, am Kap Deshnew (Ostkap) endende Fortsetzung bilden im O die Wasserscheide zwischen Polarmeer und Stillem Ozean, wie vorher der Nordrand Centralasiens. Ein Hügelland verknüpft im N des Ochotskischen Meeres das Stanowoigebirge mit dem vulkanischen Kamtschatka. Die 30 Vulkane, welche diese Halbinsel aufweist, ziehen reihenweise der Ostküste entlang. Unter ihnen ist die Kljutschewskaja Sopka, d. h. „die Kuppe des Dorfes Kljutschi", 4804 m hoch und kommt damit der Höhe des Mont Blanc nahe.

Gewässer. Die Ströme Sibiriens und des Amurlandes entspringen alle im Hochgebirge des Nordrandes von Centralasien. In engen Thaleinschnitten und mit vielen Schnellen bahnen sie sich im Oberlaufe ihren Weg zum Hügel- und Tieflande, das sie als mächtige Wasseradern durchschneiden. Ihr mittlerer Teil ist für die Schiffahrt am wertvollsten; denn Mündung und Unterlauf sind den größten Teil des Jahres mit Eis bedeckt oder umlagert, so daß die Fahrzeuge hier nur im Nachsommer freies Fahrwasser haben. Das frühere Auftauen des Eises im Ober- und Mittellauf (selbst beim Amur) bewirkt außerdem häufig große Überschwemmungen. Aus diesen Gründen haben alle diese Ströme für den großen Seeverkehr keine nennenswerte Bedeutung. Der Ob oder Obi, d. h. „die Beiden," entsteht aus den Altaiflüssen Katunja (Katun) und Bija, welche selbst nach ihrer Vereinigung bei Biisk noch längere Zeit ihren Charakter bewahren; es schäumt das milchige Wasser der Katunja (Name von wälzen) auf der einen Seite fort, während das bläulich klare der Bija auf der anderen Seite in Ruhe weiter fließt. Nach einem 3700 km langen Lauf, der nach Aufnahme des von S kommenden Irtisch vorwiegend nach N gerichtet ist, mündet der fischreiche Strom unter dem Polarkreis in den Obischen Busen, ein langes Ästuarium ostwärts der Jalmal- oder Samojedenhalbinsel. Sein Gebiet umfaßt 2920000 qkm. In seinem Oberlaufe nimmt er rechts den Tschulym auf. Hauptnebenfluß des Ob ist aber der Irtisch (Irtysch), der als Schwarzer Irtisch aus dem Altai kommt, den Saisan-nor durchfließt und bei Samarowskoje in den Ob mündet, nach einem Laufe, der den des Hauptflusses um 700 km übertrifft. Er empfängt auf der linken Seite den Ischim und Tobol, beide mit annähernd parallelem Lauf aus SW. Der Tobol kommt aus dem südlichen Ural und empfängt vom mittleren Teil dieses Gebirges den Isset und die Tura.

Der Jenissei entspringt als Ulu-kem, d. h. „Großer Kem" im Tannu-Ola, tritt nach vielen Wasserfällen und Stromschnellen unterhalb der Stadt Krasnojarsk in die große Ebene und fließt nach einem Lauf von ca. 4500 km unter 72° nördl. Br. in ein fischreiches Ästuarium, das nicht weit vom Obi Busen ins Karische Meer ausläuft. Sein ganzes Gebiet wird auf 2510000 qkm berechnet. Auch bei ihm ist ein Nebenfluß, die Angara, länger als der Hauptstrom. Die Angara, im Oberlaufe Eder dann Selenga genannt, entspringt im Changai-Gebirge. Nach Aufnahme einer Reihe Nebenflüsse von beiden Seiten, darunter rechts der Orchon mit der Tola von Urga und wendet sie sich mehr nordwärts, biegt zu-

letzt westlich zum Baikal-See ein und verläßt denselben wieder unter den Namen Angara oder Obere Tunguska südlich von Irkutsk. Der Baikal-See, der Dalai-Nor oder „Heilige See" der Mongolen, ist in jeder Beziehung ein großartiger, hochinteressanter Gebirgssee, der in einer Meereshöhe von 520 m 640 km Länge, 40 km mittlere Breite und einen Flächenraum von 34932 qkm aufweist. Sein klares, süßes Wasser, umrahmt von grotesken Ufern aus 400 m hohen Bergen alter Sandsteine und Schiefer, zeigt eine größte Tiefe von 1430 m und beherbergt neben zahlreichen Arten schmackhafter Süßwasserfische Seehunde, eine auffallende, noch nicht genügend erklärte Erscheinung. Genauere Untersuchungen des Bodens und Wasserstandes ergaben, daß letzterer in früherer Zeit $6^1/_2$ m höher war, als jetzt, und ersterer der Länge nach einen hohen Rücken aufweist, welcher an einer Stelle nur 60 m unter der Oberfläche liegt. Trotz häufiger Winterstürme bedeckt sich der Baikal jährlich mit Eis; dagegen bleibt die in vielen Stromschnellen aufschäumende Angara oder Tunguska meist auch im Winter offen. An ihrem rechten Ufer liegt 60 km vom See entfernt in 460 m Seehöhe Irkutsk, die Hauptstadt Ostsibiriens. Die Obere Tunguska erreicht den Jenissei oberhalb Jenisseisk. Es folgt weiter abwärts und von derselben Seite die unbedeutendere Mittlere oder Steinige Tunguska, dann bei Turuchansk die Mündung der Unteren Tunguska. — Chatanga, Anabar und Olenek sind sibirische Küstenflüsse zwischen dem unteren Jenissei und der Lena.

Die Lena ist der dritte große sibirische Strom, welcher sein Wasser dem Eismeer zuträgt. Sie entspringt auf der Westseite des Baikal-Sees, fließt erst westlich, dann im allgemeinen nordöstlich, und wird beim Städtchen Witim von dem gleichnamigen, wasserreichen Nebenfluß erreicht, der von S kommend, Transbaikalien entwässert. Sie nimmt die ebenfalls von S kommende Olekma auf, fließt in nördlicher Richtung, die sie von hier ab in der Hauptsache beibehält, an der Stadt Jakutsk vorbei, empfängt rechts den Aldan, links den Wiljui und mündet unter 73° nördl. Br. südwestlich der Neusibirischen Inseln. Das Delta der Lena wird von 7 Hauptflußarmen durchschnitten, die sich vielfach verzweigen und häufig verändern. Nur die südöstlichste, die Bykowa-Mündung, ist schiffbar; doch ist bislang nur ein Schiff um Sibirien herum in sie eingetreten und aufwärts bis Jakutsk vorgedrungen. Das Stromgebiet der Lena ist 2320000 qkm groß, ihr ganzer Lauf etwa 4000 km lang.

In Ostsibirien, welches nun weiter östlich folgt, ergießen sich die Jana, Indigirka und Kolyma noch in das Eismeer, während der Anadyr in der Tschuktschenhalbinsel sich ostwärts zur Bucht von Anadyr wendet, welche einen Teil des Beringsmeeres bildet. Von den erwähnten 4 Flüssen ist in neuerer Zeit die Jana am häufigsten genannt worden, weil an ihrem linken Ufer in dem Städtchen Werchojansk unter $67^1/_2$° nördl. Br. die größte bisher gemessene Kälte beobachtet wurde.

Der Amúr, eigentlich Tamúr, d. h. „der Große Fluß", ist der vierte große Strom Nordasiens. Er entsteht aus der Vereinigung der Schilka, seines eigentlichen Quellflusses, mit dem Argun, der unter dem Namen Chailár aus der nördlichen Mandschurei kommt, dann seine Richtung in eine nordöstliche umändert. Von da an, nach seiner Vereinigung mit dem aus SW kommenden Kerulen, heißt der nunmehr schiffbare Fluß Argún, bildet die Grenze gegen Transbaikalien und erreicht oberhalb Pokrowskaja die Schilka. Die Chinesen nennen den hier beginnenden Amúr und eine Provinz daran Ho-lung-kiang, d. h. „Schwarzen Drachenfluß". Unter dem Namen Onon beginnt die Schilka nordöstlich von Urga ihren erst gen O, dann nach NO gerichteten Lauf, vereinigt sich oberhalb der 460 m hoch gelegenen Bergstadt Nertschinsk mit der Ingoda aus Transbaikalien, wird damit zur Schilka und schiffbar. Der Amúr ist schiffbar bis zu seiner Mündung unter 53° nördl. Br. der Insel Sachalin gegenüber und unterhalb Nikolajewsk. Aber diese Schiffahrt ist der Eisverhältnisse wegen auf das Sommerhalbjahr beschränkt; auch wird sie durch die zunehmende Versandung an der Barre von Nikolajewsk beeinträchtigt, so daß Fahrzeuge von mehr als 5 m Tiefgang in den Strom nicht eintreten können. Der Amúr empfängt rechts den Sungari und den Ussuri. Seine Gesamtlänge beträgt 4700 km, sein Gebiet über 2 Mill. qkm.

Klima. Centralasien. Im weitaus größten Teile Asiens und in seiner ganzen Längenerstreckung vom Ochotskischen Meer bis zu den Hochflächen Kleinasiens zeigt sich ein Klima von kontinentalem Charakter. Insbesondere findet man ein solches in ganz Centralasien mit Einschluß des russischen. Die Gegensätze zwischen langen, strengen Wintern und kurzen, verhältnismäßig heißen Sommern werden hier verstärkt durch die trockene Luft, bedingt durch die hohen Randgebirge und die starke Verdunstung. Der Monsunwechsel ist hier ausgeschlossen. Von welcher Richtung ein regenbringender Wind auch kommen mag, so sind es immer doch nur der äußere Grenzwall und das Hochgebirge im Innern, denen seine Niederschläge zu statten kommen. Überschreitet er denselben und senkt sich mit dem Boden, dann hört jeder weitere Niederschlag in der Regel auf. Im Frühjahr herrscht in den tiefer liegenden Plateaulandschaften der Mongolei

und Ost-Turkestans Nordostwind vor. Derselbe erfüllt die Atmosphäre oft mit seinem Staube in dem Maße, daß das Sonnenlicht sich großenteils in ihm verliert. Während dieser Vorherrschaft östlicher, staubführender Winde haben Ost-Turkestan und die Mongolei den niedrigsten Feuchtigkeitsgehalt der Luft. In Kaschgar (1230 m) ist derselbe im April und Mai auf 29—31 % gesunken und in manchen Teilen der Mongolei noch tiefer. Obwohl nun im December zu Kaschgar die Luftfeuchtigkeit im Durchschnitt auf 84 % steigt, kommt es doch nur selten zu Niederschlägen, deren Jahresmenge nur 132 mm beträgt. Die Temperaturwechsel zwischen Sommer und Winter, Tag und Nacht sind groß. In dem verhältnismäßig tief (1200 m) und günstig gelegenen Jarkand, dessen geographische Breite derjenigen von Smyrna und Süd-Kalabrien gleichkommt, herrscht eine mittlere Jahrestemperatur von 12,3° C.; aber die Temperaturextreme sind — 20° C. und 39,5° C., und es steht einer mittleren Januartemperatur von — 4,5° C. eine mittlere Juliwärme von 26° C. gegenüber. Die mittlere Temperatur in Urga (1150 m) beträgt im Jahr — 2,5° C., im Januar — 26,7° C., im Juli 17,7° C. — In dem viel höher gelegenen Tibet ist der Winter viel länger und strenger, der Sommer kurz und nur in den tiefer eingeschnittenen, geschützten Thälern warm genug für den Getreidebau; Regen fällt nur im Nachsommer, meist nachts; der Schnee schwindet nie vollständig von den 5—6000 m hohen Bergen.

Die Monsunländer oder Ost- und Südasien. Das Klima dieses produktenreichen, weiten Gebietes wird, abgesehen von der geographischen Breite und Höhenlage, durch die Herrschaft der Monsune oder Jahreszeitenwinde bestimmt (vgl S. 42). Zu ihnen gesellen sich freilich zur Zeit der höchsten Meerestemperaturen (im Bengalischen Golf vornehmlich im Mai und Oktober und in den Chinesisch-Japanischen Gewässern während des Nachsommers) jährlich einige mehr oder weniger verheerende Drehstürme (Cyclone oder Taifune). Der Sommermonsun mit seiner Regenfülle bringt dem tropischen Gebiet, besonders Ceylon, Sumatra und Java, die üppigste und artenreichste Flora, welche man kennt, und auch in den außertropischen Wäldern, insbesondere Japans, mit vorherrschend blattwechselnden Bäumen und Sträuchern, bedingt er hauptsächlich die in solchen Breiten sonst nirgends erreichte Formen- und Artenzahl der Holzgewächse. Der nordwestliche Teil Indiens, d. h. Radschputana und das Gebiet des Indus, wird dieser Wohlthat des Monsunwechsels nicht teilhaftig; sein Klima reiht sich demjenigen Vorderasiens an. Im übrigen Indien unterscheidet man wohl 3 Jahreszeiten, die gemäßigte vom Oktober bis Ende Februar, die heiße von März bis Juni, die nasse vom Juni bis Oktober, wenn der Südwestmonsun die volle Herrschaft hat und die Gebirge, wie Westghats, Khassiberge, die Berge Hinterindiens und der großen Inseln manchmal Ströme von Regen empfangen. In den Khassibergen hat der regenreichste Ort der Erde, Tschera-Pändschi (Cherra Punjee), jährlich fast 12000 mm Niederschlag und in den Westghats Mahabléschwar (Mahabuleshwar) südwestlich von Punah 6828 mm. Sehr regenreich ist auch die Küste von Unter-Bärma. Aus den Höhenverhältnissen des Plateaus von Dekan folgt, daß die Stärke und Häufigkeit der Niederschläge ostwärts rasch abnehmen muß, bis an der Küste Coromandel der Sommer trocken, und der regenbringende Wind der Nordostmonsun ist. Unter dem Einfluß des SW-Monsun ist im tropischen Teil meist der Juli der regenreichste Monat, in Japan erst der September, im Malayischen Archipel fällt das Maximum in einen der Wintermonate, ebenso an mancher Windschattenseite, wie auf der Ostseite der Malayischen Halbinsel. Im außertropischen Monsungebiete nimmt die Niederschlagsmenge polwärts und landeinwärts im allgemeinen ab, erreicht aber z. B. in Japan noch zwischen 1000 und 1800 mm Höhe. Ein reicher Schneefall während des Winters zeichnet hier besonders den N und die Gebirgslandschaften längs des Japanischen Meeres aus.

In den trockenen Teilen Indiens steigt die Sommerwärme höher (auf 38—49° C.), ist aber erträglicher, als anderwärts eine niedrigere Temperatur, verbunden mit großer Luftfeuchtigkeit. Die Durchschnittstemperatur von Calcutta beträgt 26,2° C. im Juli, 30° C. im Mai und 19,8° C. im Jahr; aber die Sommerhitze steigt zuweilen auf 46° C. und mehr. Das nordöstliche Monsungebiet weist mehr oder weniger stark kontinentale Gegensätze des Klimas auf. Peking (40° nördl. Br.) hat eine mittlere Januartemperatur von — 4,6° C., ein Julimittel von 26,2 C., Schang-hai (31° nördl. Br.) 2,7° C. und 27,5° C., beziehungsweise, und selbst in Canton (23° nördl. Br.) ist im Januar die Temperatur noch so niedrig, daß die Vegetation still steht.

Westasien mit Einschluß von West-Turkestan, Transkaspien und Transkaukasien schließt sich in seinem Klima und seinen Erzeugnissen eng an die Mittelmeerregion und steht zum Monsungebiet im größten Gegensatz. Wohl hat es, wie dieses nur 2 Jahreszeiten; aber der Charakter derselben ist grundverschieden. Westasien genießt viel Sonnenschein und wenig Regen. Vom April bis zum Oktober fehlt dieser dem größten Teil des Gebietes fast vollständig. Die Luft ist trocken, der Himmel heiter, und die Tageshitze erreicht zuweilen eine ungewöhnliche Höhe, zumal in den tiefer liegenden Landstrichen. Bei Baghdad erhitzt

sich der nackte Sand im Sonnenschein manchmal auf 78° C.; dort erreicht die Lufttemperatur im Schatten 55° C. Der Sommerhitze steht auf den Plateaulandschaften eine starke Abkühlung der Luft während der Nacht und des Winters gegenüber, wenigstens im außertropischen Teil des Gebiets. So steigt im Innern Kleinasiens die Winterkälte auf — 20° C., gegenüber einer Sommerwärme von 30—36° C. Die Regenzeit Vorderasiens ist der Winter; doch tritt sie je nach der Lage bald früher, bald später ein. Meist ist die Zahl der Regentage und die Menge des jährlichen Niederschlages gering, in Baku 241 mm, in Merw 191 mm, in Petro-Alexandrowsk 62 mm, in Aden 37 mm. — Nur dem ehemaligen Kolchis, der Pontuslandschaft von Trapezunt bis zum Kaukasus, und dem Südufer des Kaspischen Meeres kommt ein größeres Maß jährlicher Niederschläge zu gute. Auch ist hier der Regen über alle Monate ziemlich gleich verteilt. Batum erinnert durch die reichen Sommerregen und die Menge seines Niederschlages (2370 mm) an die Monsunländer. Die höheren Gebirge erhalten ihre Niederschläge natürlich meist in Form von Schnee, dessen Schmelzwasser den Sommer über zahlreiche Quellen nährt und mancher Kulturoase ihr Dasein sichert.

Es gibt wenige Länder Vorderasiens, in welchen die Regenzeit mit solcher Regelmäßigkeit wiederkehrt, als in Palästina und Syrien überhaupt. Der Sommer beginnt mit der Erntezeit im Mai und dauert bis Ende Oktober. Alles verdorrt bis auf das Laub der Holzgewächse und die künstlich bewässerte Saat. Mitte oder Ende November stellt sich mit der Wiederkehr des Westwindes die Regenzeit ein, „der Frühregen", wie sie in der Bibel oft genannt wird. Er ist dem Lande sicher, fällt reichlich und erweicht den Boden so, daß sich die Aussaat der Feldfrüchte unmittelbar anschließen kann. Eine zweite, schwächere Regenzeit folgt gewöhnlich Anfang April. Es ist „der Spätregen" der Bibel. Der März ist gewöhnlich trocken. In Jerusalem ist die Gesamtzahl der jährlichen Regentage nur 40—50; aber die mittlere jährliche Niederschlagsmenge erreicht die ansehnliche Höhe von 647 mm. So günstig sind viele andere Teile Vorderasiens nicht gestellt, sonst gäbe es nicht so ausgedehnte abflußlose, salzige Becken, Steppen und Wüsten.

Nordasien (Sibirien und Amurland). Ungeachtet der ungeheuren Ausdehnung dieses Gebietes, dessen Nordrand weit über den Polarkreis hinausragt, dessen Südgrenze in die Breite von Mitteldeutschland fällt, zeigt sein Klima einen einheitlichen Zug, nämlich scharf ausgeprägte Gegensätze zwischen hohen Barometerständen und sehr niedrigen Temperaturen während des langen Winters, und niedrigem Luftdruck mit verhältnismäßig hohen Temperaturen im kurzen Sommer. Die strenge Winterkälte nimmt nach O zu; dementsprechend biegen die Isothermen in dieser Richtung mehr nach S. Selbst in den mildesten südlichen Teilen Sibiriens ist der Winter so streng, daß nur noch Beerenobst gedeiht. In einem großen Teil des Landes, selbst da, wo noch gesät und geerntet wird, ist der Boden in 1—2 m Tiefe beständig gefroren, so z. B. bei Jakutsk (62° nördl. Br.). Die mittlere Temperatur ist hier im Januar — 42,9° C., im Juli 18,8° C., im Jahr — 11,1° C. Zehn Grad südlicher, etwa in gleicher Breite mit Berlin, hat Irkutsk (460 m hoch) folgende Durchschnittstemperaturen: Januar — 20,8° C., Juli 18,4° C., Jahr — 0,4° C. (Berlin: Januar — 0,9° C., Juli 18,5° C.; Jahr 8,9° C.). Ähnlich, und wenig in den Extremen davon abweichend, ist das Klima von Barnaul (53⅓° nördl. Br.). Es stimmt auch nahezu überein mit demjenigen des 5° nördlicher liegenden Tobolsk (58° 15′ nördl. Br.), wo das Temperaturmittel im Januar — 19,1° C., im Juli 19,2° C., im Jahr — 0,1° C. beträgt. Die größte, bisher in der Natur beobachtete Kälte wurde zu Werchojansk an der Jana (67° 34′ nördl. Br.) wahrgenommen, nämlich — 69,8° C. Daselbst fand man eine mittlere Januartemperatur von — 51,2° C., die mittlere Juliwärme war 15° C. Die Niederschlagsmengen Sibiriens sind viel geringer als bei uns, und nehmen ostwärts mehr und mehr ab. So hat Barnaul jährlich nur 233 mm, Tobolsk dagegen die doppelte Menge. Die größte Niederschlagsmenge fällt in den Sommer; meist ist der Juli der regenreichste Monat, auch im Generalgouvernement der Steppe, das sich hierdurch, sowie durch seine großen Temperaturextreme Sibirien anreiht.

Pflanzenwelt. Wer von Indien aus nach Centralasien vordringt, erhält sehr verschiedene Vegetationsbilder, je nachdem dies über den Himálaja südöstlich des obern Sätledsch, oder über den nordwestlichen Teil des Gebirges geschieht. Im SO, wo die Sumpf- und Dschungelwaldregion Tarai als Basis des Gebirges erscheint und die Abhänge des letzteren sich unter dem Einfluß reicher Monsunregen befinden, folgt bis zu einer Höhe von 1500 m ein üppiger, immergrüner Wald vom Charakter desjenigen Hinterindiens. Ihm schließt sich höher ein anderes Waldgebiet an, in welchem mit 2500 m viele Rhododendren auftreten. Noch höher herrschen blattwechselnde Baum- und Strauchformen, nebst Nadelhölzern vor, bis endlich bei 3600 m der Baumwuchs ganz aufhört, und weiter mit 5200 m auch die letzten Sträucher und Kräuter verschwinden und nur noch graue oder gelblichgrüne Flechten den nackten Fels stellenweise bedecken. In den höchsten Thälern und Schluchten Centralasiens hört alles vegetabile Leben auf. Dem nordwest-

lichen Teil des Himálaja kommen keine Monsunregen zu gute. Hier findet man auch in der unteren Region keine tropische Fülle mehr, überhaupt weniger Wald und vorherrschend Nadelholz, darunter Cedrus Deodara (Devadára, der Götterbaum). Dem Hochland Pamir fehlen Holzgewächse fast vollständig. Nur an den tiefer gelegenen Flüssen findet man Pappeln, Weiden und Tamarix. Dasselbe ist in den meisten Thälern des Tiën-schan der Fall, wo indes, untermischt mit diesen Gehölzen, Aprikosen- und Apfelbäume zahlreich auftreten und obwohl wildwachsend, doch eßbare Früchte liefern. Wie in Hochtibet, so herrscht in Ostturkestan und mehr noch in der abflußlosen Mongolei großer Holzmangel. Als Brennmaterial dient der lufttrockene Kot der Herden und wilden Tiere, in der Mongolei Argol genannt. In Hochtibet sammelt man vornehmlich den Mist des Yack als Feuerungsmittel. Aus dem weiten Steppengebiet der Mongolei sind 500 Arten Phanerogamen bekannt, darunter 70 Kompositen und 34 Salsolaceen, deren große Zahl den Salzgehalt des Bodens bekundet.

Der Charakter der Flora des **Monsungebiets** ändert sich natürlich mit der geographischen Breite und Höhenlage, aber auch mit dem Maß des jährlichen Niederschlags. Im tropischen, regenreichen Teil tritt er am meisten in den immergrünen Wäldern hervor, welche viele der Inseln bis zu den höchsten Gipfeln bedecken, wo Baumriesen und niedriges Gebüsch von Schmarotzern besetzt und durch Lianen miteinander verwoben sind, wo Baumfarne mit Pandanusbäumen und Palmen vermischt auftreten. Als einer der höchsten Bäume von Borneo und Sumatra erscheint Dryobalanops Camphora L., welcher den geschätzten Borneokampfer liefert. Unter den Palmen der Malayischen Inseln enthalten verschiedene Arten der Gattung Sagus in ihrem Mark den echten Sago, während von der Lianengattung Calamus oder Rotang, die auch auf dem indischen Festlande auftritt, das spanische Rohr kommt. Die Philippinen beherbergen mit Hinterindien Caesalpinia Sapan, von der das in Ostasien sehr geschätzte Sapanholz stammt. Das vielseitig nützliche Bambusrohr erreicht im tropischen Monsungebiet, wo es wild wächst, in mehreren Arten seine bedeutendste Höhe, wird aber auch noch in China und Japan mit Vorteil kultiviert. Von indischen Waldbäumen werden der Tikbaum (Tectona grandis), der Salbaum (Shorea robusta) und der Ebenholzbaum (Diospyros Ebenum) wegen ihrer schweren, wertvollen Hölzer sehr geschätzt. Auch das Holz des Jak oder indischen Brotfruchtbaums (Artocarpus integrifolia L.) und des Sandelholzbaumes (Santalinum album) findet verschiedenartige Verwendung. Zahlreich sind die Baum- und Straucharten, welche, wie Acacia Catechu, wertvolle Gerbstoffe, Bast zu Geflechten oder Früchte von mancherlei Nutzen liefern. Erwähnenswert sind vor allem die Kokospalme (Cocos nucifera), die kleine, zierliche Arecapalme (Areca Catechu L.) und die Palmyrapalme (Borassus flabelliformis L.). Verschiedene Feigenbäume Indiens liefern in ihrem Milchsaft Kautschuk und nach dem Stich eines Insektes Schellack. Das indische Monsungebiet ist die Heimat vieler wichtiger Kulturpflanzen, vor allem des Reis Zuckerrohrs, mehrerer Baumwollarten, des Zimtbaumes, der Jute, sowie einer geschätzten Obstsorte, des Mango (Magnifera indica). Dem malayischen Äquatorialgebiet sind zwei Obstsorten eigen, die äußerst wohlschmeckende Mangostine (Garcinia mangostana) und der Durian (Durio zibethinus), dessen sehr große, grüne, höckerige Früchte von ellipsoidischer Gestalt einen so widerwärtigen Geruch haben, daß nur wenige Europäer sich daran gewöhnen. Auch sind dort der schwarze und der Betelpfeffer zu Hause. Die wichtigsten fremden Kulturpflanzen, welche man mit großem Erfolge nach verschiedenen Teilen des tropischen Monsungebietes verpflanzt hat, sind der Kaffee- und Kakaobaum, der Theestrauch Chinas und verschiedene Arten Chinarinden (Cinchona) aus Südamerika.

Die Monsunländer sind die Heimat des Reisbaues, der nirgends sonst eine gleiche Bedeutung erlangt hat und in Japan bis zur Tsugar-Straße, auch noch in Korea, sowie im südlichen und mittleren China stattfindet. Mit dem Sommerregen beginnt in der Regel die Aussaat und am Ende des Sommermonsuns die Ernte dieser wichtigsten Feldfrucht. Nur sehr fruchtbares Reisland wird in Bengalen und Teilen von China und Japan für den Winter mit Weizen oder Gerste besät und liefert so noch eine zweite Ernte; meist aber liegt es den Winter über brach. Für den Wohlhabenden der Monsunländer bildet Reis die vorherrschende tägliche Nahrung; der größte Teil der Bevölkerung, namentlich da, wo Boden und Klima seiner Kultur entgegenstehen, muß sich mit Hirsearten und Weizen begnügen, selbst in Indien. In der nordöstlichen Monsunregion begegnen sich immergrüne Holzgewächse Indiens mit mitteleuropäischen, arktisch sibirischen und einer großen Zahl einheimischen. In Japan liegt die Nordgrenze des immergrünen Waldes aus lorbeerblättrigen Eichen, Laurineen, Ternströmiaceen, worunter besonders die baumartige Kamelie, Magnoliaceen und verschiedenen subtropischen Koniferen unter 35° nördl. Br.; in China, wo der Wald im Tieflande der gartenartigen Feldkultur längst weichen mußte, bildet die Wasser- und Klimascheide zwischen den zwei großen Strömen auch

eine auffallende Vegetationsgrenze. Nördlich derselben ist der Laubwald blattwechselnd, südlich, also schon im Gebiet des Hoang-ho, vorwiegend immergrün (vgl. Fig. 37).

Unter den blattwechselnden Wäldern des nördlichen Monsungebiets sind besonders Ahorn und Eiche in vielen Arten vertreten. Zu ihnen gesellen sich Buchen, Birken, Hainbuchen, Eschen, Erlen, Weiden, aber auch verschiedene Magnolien, Calopanax und andere fremde Formen. Gemischt mit ihnen oder in besonderen Beständen erscheint eine große Artenzahl zum Teil sehr schöner und wertvoller Nadelhölzer, die manchen Vergleich mit denen der pacifischen Seite Nordamerikas zulassen. China ist die Heimat des Rhabarbers und der Ginsengwurzel (Panax Ginseng), der Orangen, der Theekultur und Seidenzucht. Auf seine südwestlichen Küstenprovinzen, die Insel Formosa und das südliche Japan ist das Vorkommen des Kampferlorbeers (Cinnamomum Camphora) und die Gewinnung des gewöhnlichen Kampfers beschränkt. Auch hat es mit Japan Europa mehr als 300 Arten beliebter Zierpflanzen geliefert. Unsere europäischen Obstsorten entarten meist im nördlichen Monsungebiet.

Die Pflanzenwelt **Vorderasiens** ist mehr als das Tierleben ein Spiegelbild seines Klimas. Ausgedehntere Wälder finden sich nur in den höheren, regenreicheren Gebirgen. Hier trifft man noch verschiedene unserer Waldbäume, z. B. die Buche und Eiche, welche auf der kaspischen Seite des Elbursgebirges ihre Ostgrenze erreichen. Die Zahl der Baumarten, welche im trockeneren Westasien die Wälder zusammensetzen, ist gering, ihre Belaubung mit Ausnahme der Nadelhölzer fahl, wie bestaubt, so bei Quercus Ilex, der immergrünen Steineiche, welche vom Atlantischen Ozean bis nach Indien vorkommt, und Q. Aegilops, welche auf Kleinasien und Syrien beschränkt ist und die Knoppern (Valonea) des Handels liefert. Unter den Nadelhölzern steht nicht in Menge und Verbreitung, wohl aber in ihrer eigenartigen Schönheit und ihrem biblischen Ruhm die Zeder (Cedrus Libani) obenan. Die meisten Zedernhaine finden sich im nördlichen Libanon. Berühmt ist namentlich derjenige am Djebel el Missab, 2000 m hoch im Quellgebiet des Kadischa, der bei Tripolis mündet, wo es Stämme von 9 m Umfang gibt. Der Antilibanon beherbergt die Zeder nicht, wohl aber findet sich dieselbe in den Wäldern des Taurus. Im ganzen ist Westasien ein waldarmes Gebiet mit Holzmangel, wie in Centralasien, so daß in den Steppen die lufttrockenen Auswürfe der Herden das Brennmaterial abgeben.

Viele Bestandteile des eigenartigen Buschwaldes der Mittelmeerregion, wie Cistrosen, Kermeseiche, Lentiscus, finden sich auch in Vorderasien oder werden durch verwandte Formen ersetzt, wie der nordafrikanische Zizyphus Lotus durch den gemeinen Judendorn, den Dornbusch der Bibel (Z. vulgaris). Mehr noch gilt dies von Gräsern und Kräutern. Die häufige Bewehrung, die noch häufigere Behaarung und Verfilzung vegetativer Teile, die vielen Gerüche nach flüchtigen Ölen, das Vorherrschen der Kompositen, Lippen-, Dolden- und Schmetterlingsblütler zeigt sich, wie in den Mittelmeerländern, so durch ganz Westasien. Auch bezüglich der Kulturpflanzen findet man große Übereinstimmung. Hat sich doch der Anbau unserer meisten Feldfrüchte und Obstsorten von Indien, bezw. Transkaukasien her nach W verbreitet. Die Dattelpalme findet sich durch das ganze wärmere Westasien; ihre Verbreitung endet ostwärts, wo das Monsungebiet beginnt. Für den Ölbaum sind die westasiatischen Hochländer im Winter zu kalt, im Sommer zu trocken. Nur Syrien, die Westküste Kleinasiens in ihren geschützten Thälern, Cilicien und die Küste des Schwarzen Meeres ostwärts von Trapezunt weisen ihn auf. Die östlichste Kulturstätte desselben befindet sich nicht weit von Rescht, wo die Straße nach Teheran das Thal des Sefid-rud überschreitet. Von besonderem pflanzengeographischen Interesse ist die alte Küstenlandschaft Kolchis auf der Südwestseite des Kaukasus, weil man hierher vielfach die Heimat der Weinrebe, des Walnußbaumes, der eßbaren Kastanie und mehrerer anderen Obstsorten verlegt. Hier mischen sich stattliche Buchen, Eichen und verschiedene andere Arten unserer Waldbäume mit 6—10 m hohem Bux und Kirschlorbeer, Brombeerstauden mit dem „Baumtöter" Smilax, und es erscheint auf Rodungen der Adlerfarn mit solcher Macht und Üppigkeit, daß er zur großen Plage wird. Dem Anbau von Reis und Baumwolle, von Zitronen und Granatäpfeln in der warmen Ebene sind Mais und italienische Hirse, sowie Weinbau und neuerdings der Theestrauch im Hügellande gefolgt. Eine dritte noch höhere Kulturstufe, schon im Gebirge, weist unseren Getreidebau und unsere Obstarten auf. Darauf folgt der Wald, in welchem zwei Nadelhölzer (Abies Nordtmanniana und A. orientalis) neben den Laubbäumen bemerkbar sind. In 1800—2000 m Höhe erscheinen größere Lichtungen mit grasreichen Bergwiesen. Endlich schließt ein Gürtel des gelbblühenden pontischen Rhododendron die Waldregion nach oben ab, und es beginnt die hochalpine Flora, ärmer an Arten, doch verwandt derjenigen unserer Alpen.

In **Sibirien** unterscheidet man drei Vegetationsgürtel: a) den nördlichen, die Region der Tundren (vgl. Fig. 37), polaren Kräuter und Sträucher, ein baumloses Gebiet, in welchem trockene Steppen, bedeckt mit grauen Flechten, mit sumpfi-

gem Boden abwechseln, den Moos- und Graspolster überziehen und Zwergbirken, Polarweiden und andere niedrige Sträucher besiedeln. Auch finden sich hier nordische Heidel- und Brombeerarten in großer Menge, vor allem die Klúkwa (Vaccinium Oxycoccos), deren große, säurereichen Beeren auch im europäischen Rußland hochgeschätzt werden. Die Südgrenze dieser Zone verläuft sehr unregelmäßig, liegt im W vielfach unter 60° nördl. Br. und wird überall durch das Nordende des Waldes gebildet. Auch im O hört unter 60° N, wo die Halbinsel Kamtschatka beginnt, die Moos-Tundra auf.

b) Die Waldregion beginnt mit verschiedenen Nadelhölzern (Larix sibirica, Abies sibirica, A. excelsa, A. obovata) mit eingestreuten Birken, Espen, Erlen und Weiden. Das sind die Bäume, welche bei hohem Wasserstande der großen Ströme von diesen zum Teil entwurzelt und dem Polarmeer zugetragen werden, wo Winde und Strömungen sie erfassen und den verschiedenen Inseln, selbst Grönland und Grantland zutreiben. Im südlichen Teil des sibirischen Waldes treten andere Baumarten hinzu, darunter unsere gewöhnliche Kiefer und die alpine Zirbelkiefer (Pinus Cembra). Auch stellen sich andere blattwechselnde Laubhölzer ein und geben dem Walde ein neues Gepräge.

c) Die Region des Ackerbaues und der gewöhnlichen Viehzucht. In Westsibirien, wo dieselbe allein von größerer Bedeutung ist, schließt sie sich südlich des 60. Parallels der vorigen an und hat im Gebiet der Städte Tobolsk, Omsk, Tomsk eine große Ausdehnung erreicht und den Wald zurückgedrängt. Man baut vornehmlich Roggen, aber auch Weizen, Gerste, Hafer, Buchweizen, Gemüse und hat wiederholt versucht, eine regelmäßige Versendung des Überflusses auf dem Wasserwege zum Karischen Meer und nach Europa anzubahnen. Anderseits zeigt sich in Westsibirien am Südende des Waldes eine Übergangsstufe zur Kirgisensteppe, ein Gürtel krüppelhafter Birken, Espen- und Weidenbüsche, zwischen denen riesige Doldenpflanzen (Heracleum sibiricum) emporschießen. Die Trockenheit und Abflußlosigkeit der Kirgisensteppe ändert den Vegetationscharakter vollständig. Bewehrte, blattarme Astragalusarten bilden niedrige, runde Polster, wie verwandte Arten im trockenen Südspanien; graugrüne Färbung der Blätter infolge Verfilzung zeichnet viele der hier wachsenden Pflanzen aus; die zarten, hellgrünen Gräser treten zurück hinter den borstenartig steifen, polsterbildenden.

In Ostsibirien und Amurland reicht die Waldregion bis zu den nördlichen Grenzgebirgen Centralasiens und der Mandschurei, dann folgt auch hier weiter südlich die Steppe.

Die **Tierwelt Centralasiens** ist artenarm, besonders in den wirbellosen Klassen. In Hochtibet, wo die größeren Raubtiere zu fehlen scheinen und nomadisierende Hirten nicht hingelangen, haben Herden des wilden Yack, des wilden Esels (Kiang), des Argali, von Antilopen und Gazellen das ungestörte Weiderecht. Ovis Poli, die größte und stattlichste aller Schafarten, welche schon von Marco Polo erwähnt wird, bewohnt die höchsten Steppen des Pamir. Von Vögeln finden sich außer Möwen, wilden Gänsen und Enten wenige Arten. Im wärmeren Osttibet bekundet die Fauna durch das Vorkommen von Hirschen, Fasanen und Feldhühnern die chinesische Nachbarschaft. Ostturkestan ist natürlich wildärmer. Im Altyn-tag fand Prshewalskij das zweihöckerige Kamel im wilden Zustande und in der Dsungarei neben wilden Eseln auch eine wilde Pferdeart. Sehr wildreich sind die Thäler des Tién-schan, besonders an Hirschen, Antilopen und Wildschweinen. Der Tiger dringt hier bis über den Issik-kul vor und der Bär findet sich häufig, namentlich in der Nähe von Murmeltierkolonien, demnach besonders im Tarbagatai. Auch der mongolischen Steppe fehlen diese Raubtiere nicht. Sie erjagen hier gleich den Wölfen und Leoparden die solchen Gebieten angehörenden, zahlreichen Nager, sowie die Antilopen und Argali, nehmen aber auch von den Herden ihren Tribut.

Die Tierwelt des **Monsungebietes** ist gleich der Flora typen- und artenreich, auf den Inseln natürlich viel weniger als auf dem Festlande. In Indien haben außer den Beuteltieren alle Ordnungen der Säugetiere ihre Vertreter. Affen kommen daselbst in 9 Arten vor. Es fehlt kaum eines der größeren Raubtiere der alten Welt. Aber während der Löwe dem festländischen Monsungebiet vom nordwestlichen Indien her nur hin und wieder einen Besuch abstattet, ist dasselbe des Tigers eigentliche Heimat. Als guter Schwimmer gelangt er hin und wieder sogar nach Sumatra und Java. Die beiden indischen Halbinseln und Jün-nan beherbergen ferner den asiatischen Elefanten, ein Nashorn, einen Tapir, mehrere Büffel-, Hirsch-, Reh- und Antilopenarten. Das Wildschwein ist fast über die ganze Monsunregion verbreitet. Alle übrigen Klassen der Wirbeltiere, sowie die Insekten sind in den beiden Halbinseln ebenfalls reich vertreten.

Am Biß giftiger Schlangen sterben in Vorderindien jährlich mehr Menschen als sonst auf der ganzen Erde. Unter den zahlreichen und vielverbreiteten Arten derselben ist die Brillenschlange (Naja tripudians) besonders gefürchtet. Wenige Säugetiere des Festlandes kommen auch auf den Malayischen Inseln vor, wie der Tapir auf Sumatra. Im allgemeinen ist die Artenzahl auf diesen Inseln gering und nimmt mit der Entfernung vom Kontinent rasch ab. Größere Raubtiere fehlen fast vollständig. Die Vertreter

anderer Klassen sind meist auf eine oder wenige Inseln beschränkt und ihnen eigentümlich. So findet sich der Orang-Utan nur auf Borneo und Sumatra. Der Elefant dieser Insel gilt für eine Abart des indischen, wenn nicht für eine besondere Species. Von den Inseln Ceylon, Sumatra und Java beherbergt jede ihre besondere Art Moschustier, von beiden letzteren auch jede ihre eigene Art Nashorn. Von den vierzehn Arten Säugetieren, welche Celebes aufweist, wurden elf bis jetzt anderwärts nicht gefunden. Viel artenreicher ist die Vogel- und Insektenwelt vertreten. Auch im nördlichen Monsungebiete zeigt das chinesische Festland einen viel größeren Reichtum an Wirbeltieren, als die östliche Inselregion. Der tropische Charakter der Fauna wird auf Hai-nan und Formosa u. a. noch durch das Vorkommen von Lemuren und Papageien angezeigt, welche den Japanischen Inseln nördlich von Formosa fehlen. Auch die katzenartigen Raubtiere, von denen das Chinesische Reich 16 Arten aufweist, haben hier keinen Vertreter. Von den sechs chinesischen Affen findet man eine Art, Macacus Tscheliensis, noch bis zum 41.° nördl. Br. im NW von Peking. Ebenso weit nach N erstreckt sich die Verbreitung des auf Japan beschränkten rotwangigen Saru (Inuus speciosus). Die Tsugar-Straße ist hier auch die Nordgrenze des Vorkommens vom schwarzen Bären, des gewöhnlichen Hasen und der beiden japanischen Fasanenarten, während der Hirsch (Cervus shika) auf Jesso noch häufiger ist als auf den südlichen Inseln. Der braune Bär ist auf Jesso beschränkt geblieben, aber der circumpolare Alpenhase und das Schneehuhn finden sich auch auf den höheren Bergen der Insel Hondo. Mit dem chinesischen Festlande hat Japan Wölfe, Füchse und Waschbärhunde (Nyctereutes viverrinus) gemein, dagegen fehlen ihm Igel, Moschustier, Steppenantilopen, und von Vögeln die meisten chinesischen Fasanenarten, sowie die Feld- und Steppenhühner. Andere Klassen der Vogelwelt, von der man bereits 330 Arten beobachtet hat, sind jedoch reich vertreten, insbesondere Stelz- und Schwimmvögel, Tauben und Drosseln. Von den sechs Arten Schlangen ist eine giftig, aber selten. Bemerkenswert unter den Batrachiern ist der seltene, träge Riesensalamander (Cryptobranchus japonicus). — Die für Inseln reiche Insektenwelt hat einen der europäischen vielfach ähnlichen Charakter.

Fast im ganzen Monsungebiet, vor allem da, wo, wie in China und Japan, der Ackerbau intensiv betrieben wird und die Felder mit der Sorgfalt von Gärten gepflegt werden, tritt die Viehzucht weit zurück. Das hat vornehmlich einen religiösen Grund, denn so lange der Brahmanismus und Buddhismus die Denk- und Lebensweise der indischen und ostasiatischen Völker beherrschte und nicht zu grobem Götzendienst und Mummenschanz ausartete, war das Töten der Haustiere verpönt und Fleischgenuß auf den Ertrag der Jagd und des Fischfangs beschränkt. Ochs und Büffel dienten nur dem Feldbau oder zum Lasttragen. Milch, Butter und Käse blieben in China und Japan unbekannt, wie in Indien, ebenso das Schaf in Korea und Japan. Noch jetzt gibt es in diesen Ländern viele Millionen, welche Milch und Fleisch unserer Haustiere nie gekostet haben. —

In **Westasien** fehlen die Affen. Der Löwe, welcher ehemals das ganze Gebiet bewohnte, kommt westlich des Euphrat nicht mehr vor. Bären sind weit verbreitet, ebenso Wildschwein und Antilope. Den Mufflon findet man nicht bloß auf Cypern, sondern auch in Persien und Armenien.

In der Vogel- und Insektenwelt wiegen die Mittelmeertypen vor. Die Tier- und Pflanzenwelt Arabiens weicht ab und läßt einen mächtigen afrikanischen Einfluß erkennen. Hier findet sich auch der Strauß. — Zu den gefürchtetsten Plagen Westasiens gehören die Heuschreckenschwärme. Als Haustiere spielen Kamel und Pferd, Rind und Schaf die hervorragendste Rolle. Auf das Kleinasiatische Plateau zwischen Sakaria und Kisil Irmak beschränkt sich die Zucht der Angoraziege, deren langes, seidenglänzendes Wollhaar sehr geschätzt wird. Da die Bevölkerung Westasiens vorwiegend mohammedanisch ist, hat das Schwein als Haustier keine Bedeutung. —

Bären, Füchse, Wölfe, Luchse sind fast über das ganze **nordasiatische Gebiet** verbreitet und erstere auf Kamtschatka so häufig, daß sie dem Naturforscher, Jäger und Fischer nach allen Richtungen gut ausgetretene Pfade bereitet haben, auf welchen er am besten über die Gebirgspässe und zu den lachsreichen Stellen der Flüsse und Seen gelangt. In den gebirgigen Teilen ist das Argali oder Bergschaf bis nach Kamtschatka verbreitet, in der Waldregion das Elen, Rentier, Eichhörnchen, sowie der Zobel und Marder zu Hause. Die Polarregion beherbergt Hermelin, Polarfuchs und den seltenen, fuchsroten Wolf (Canis alpinus), das Rentier, den Alpenhasen, Schneehuhn und Schneeeule, sowie andere circumpolare Tiere, einschließlich verschiedener Seesäugetiere und des Eisbären an der Küste. Die Ostküste weist außerdem die geschätzte Seeotter auf.

Bevölkerung. Die Bevölkerung **Centralasiens** gehört mit Ausnahme der russischen Kaufleute in den Städten der nördlichen Mongolei und der Tadschiks in Ostturkestan der mongolischen Rasse an. Die Tadschiks sind Arier, welche, hervorgegangen aus persischen Kolonisten, obgleich eine unterworfene Minderzahl der heutigen Be-

völkerung ausmachend, noch immer sich der persischen Sprache bedienen und vorwiegend dem Ackerbau obliegen. Die herrschende Bevölkerung Ostturkestans gehört den Turktataren oder der türkisch-tatarischen Abteilung der mongolischen Rasse an, ist den Kirgisen nahe verwandt und führt teils wie diese ein Nomadenleben, beschäftigt sich aber größtenteils mit Ackerbau. Man nennt sie auch Kaschgarier. In den Städten gibt es überdies viel Mischlinge aus Kirgisen, Kalmücken, Tadschiks und andern Stämmen. Für ein Mischvolk aus Turktataren und Iranern werden auch die Tarantschi (Hirseſäer) der Chinesen angesehen, die sich selbst Sarten nennen und im Ilithal in und um Kuldsha, sowie nördlich von Chami wohnen.

Unter Dunganen versteht man jetzt gewöhnlich chinesische Mohammedaner aus den Provinzen Kan-su und Schen-si, die sich als Kaufleute, Handwerker und Ackerbauer in den Städten und Oasen von Chami, Barkul, Urumtschi und Turfan, sowie in der Dsungarei niedergelassen haben.

Die Mongolen im engeren Sinne werden als Nord-, West- und Ostmongolen unterschieden. Erstere, die Burjäten, bewohnen das Gebiet im S des Baikalsees, während die Westmongolen oder Kalmücken sich über die Dsungarei, die Thäler des Tién-schan und südwärts bis zur Gobi, dann weit davon getrennt im Ala-schan und unteren Wolgagebiet ausgebreitet haben.

Die Mongolei wird jedoch vornehmlich von sogenannten Ostmongolen bewohnt, zu denen auch die Ordos in der Hoanghoschleife und die Chalchas gehören, von welchen man annimmt, daß sie den Typus der mongolischen oder gelben Rasse am reinsten bewahrt haben. Als Hauptzüge derselben gelten die niedrige, zurückgeneigte Stirn, große, etwas abstehende Ohren und kleine, mandelförmige, zum Nasenbein geneigte Schlitzaugen, ein flaches, etwas eckiges Gesicht mit hervorstehenden Backenknochen und einer flachen, breiten und stumpfen Nase, breiter Mund, dicke Lippen, kurzes Kinn und kurzer, dicker Hals, schwarzes, straffes Kopfhaar, wenig Bartwuchs, eine gelbliche Hautfarbe und eine kräftige, untersetzte Gestalt. Aber diese Grundzüge sind bei vielen Völkern der mongolischen Rasse infolge ihrer weiten Verbreitung, von der Ostgrenze Asiens bis in das östliche Europa, ihrer Vermischung mit anderen Stämmen, Veränderung der Lebensweise und klimatischer Einflüsse vielfach verwischt, so daß die Zusammengehörigkeit z. B. der finnisch-ugrischen Familie, der turktatarischen und der ostasiatischen Kulturvölker oft mehr aus dem Bau ihrer Sprachen als aus der Körperbeschaffenheit erkannt wird.

Alle mongolischen Sprachen entbehren einer ausgebildeten Flexion. Sie sind entweder einsilbig aus unveränderlichen Wurzeln zusammengesetzt, deren Aufeinanderfolge und verschiedenartige Betonung allein den Sinn bestimmt, isolierende Sprachen, wie im Chinesischen, oder agglutinierend, wie das Japanische. — Als ursprüngliche Heimat der mongolischen Rasse betrachtet man den N Centralasiens, die Quellgebiete des Jenissei und Amúr. Aber während die Glieder dieser großen Völkerfamilie, welche frühzeitig nach dem O, nach China, Korea und Japan vordrangen, ihre nomadisierende Lebensweise mit dem an die Scholle fesselnden Ackerbau vertauschten und damit die Grundlage einer hohen Kultur gewannen, sind die mehr oder weniger in ihren Ursitzen verweilenden, benachbarten Mongolen heute noch ungebildete, wandernde Hirten, welche von ihren Herden die Mittel zum Leben, Kleiden und Wohnen nehmen. Ihr Reichtum besteht in ihren Schaf-, Rinder-, Pferde- und Kamelherden. Milch, Butter, Käse und Fleisch derselben bilden ihre Hauptnahrung; die Felle, Wolle und Haare liefern ihnen das Material zur Kleidung (wozu mehr und mehr auch Baumwoll- und Seidenstoffe aus China kommen) und auch zur Wohnung, indem ihre kegelförmigen Zelte, Jurten genannt, aus Filz verfertigt werden. Die Mongolen gelten für gutmütig und ehrlich, so lange sie nicht die Untugenden anderer Völker angenommen haben. Gleich anderen Nomadenstämmen sind sie unreinlich, träge, auch geizig und abergläubisch. Den kriegerischen Mut, der sie einst unter Dschingischan in Asien und Europa so gefürchtet machte, findet man nicht mehr bei ihnen.

Auch die Tibetaner gehören der mongolischen Rasse an. Sie sind von gutem, kräftigem Wuchse, meist Nomaden und nur in den tieferen, wärmeren Teilen mit Abfluß zum Meer auch seßhafte Ackerbauer, welche vornehmlich Gerste, Buchweizen und Gemüse pflanzen. Der Charakter dieses Volkes wird von Reisenden als unmoralisch, argwöhnisch, feige und unzuverlässig, ja treulos geschildert, den Vorgesetzten gegenüber als kriechend servil, wobei vor allem tiefe Bücklinge mit gleichzeitigem Vorstrecken der Zunge auffallend sind, gegen die Fremden leicht insolent. Ihre schwarzen Zelte werden vom langen Haar des Yackochsen hergestellt, das sie auch zu Seilen verwenden. Schaffelle liefern ihnen das Hauptbekleidungsstück und Bettzeug, einen langen kaftanartigen Rock, der den Tag über durch einen Gürtel am Leibe gehalten wird, nachts aber weit herunterhängt. Durch den Gürtel wird auch das gerade Schwert gehalten, dessen Scheide bei Wohlhabenderen mit Gold, Silber und Türkisen reich verziert ist. Aus hellstreifigem Wollgewebe verfertigt der Tibetaner seine langen Strümpfe, aus Yackhaut die Sandalen. Die höheren Beamten kleiden sich in verschiedenfarbige chinesische Seidenstoffe und reiten auf Maultieren oder Pferden. Der gegen das rauheste Klima

unempfindliche Yack dient ebenfalls als Reittier, geht aber sehr langsam, bekommt leicht wunde Hufe und gewöhnt sich nicht an Körnerkost.

Wie im übrigen Centralasien, spielt auch in Tibet der aus China eingeführte Ziegelthee als vegetabile Nahrung eine große Rolle. Er wird als Suppe mit Butter und Salz zubereitet. Der Stamm der Tanguten, welcher gleich den Tibetanern Zelte aus Yackhaar mit sich führt, aber vielfach den eigentlichen Mongolen zugezählt wird, beweidet die Landschaft Tsaidam im N Tibets, westlich des Kuku-nor. Man fand, daß er in Ermangelung anderer vegetabiler Nahrung die Wurzeln des gewöhnlichen Gänsekrautes (Potentilla anserina L.) nicht verschmäht.

Die im **Monsungebiet** wohnenden Kulturvölker sind in dasselbe schon in sehr früher Zeit aus dem Innern Asiens eingedrungen und haben die auf niedriger Stufe stehenden Ureinwohner zurückgedrängt oder assimiliert. Unvermischte, wenig fortgeschrittene Reste derselben, vornehmlich von Jagd und Fischfang lebend, finden sich noch inselartig zum Teil weit von einander getrennt. So wurden die ältesten Bewohner des nördlichen Hondschiu, die Esso (Jesso), von den Japanern, welche von Korea her die Inseln erreicht hatten, besiegt, assimiliert oder vernichtet. Aber auf der Insel Jesso und im südlichen Sachalin leben noch die durch starken Bartwuchs ausgezeichneten Ainos gleich ihren Vorfahren auf niedriger Bildungsstufe von Jagd und Fischfang. — Die tropischen Inseln Südost-Asiens erhielten ihre malayische Bevölkerung von der Hinterindischen Halbinsel. Auf den Philippinen, wo dieselben Tagalen heißen, stießen sie auf ein Naturvolk, welches man seiner dunklen Hautfarbe wegen Negritos genannt hat. Sie wichen in die Gebirge, namentlich des nördlichen Luzon zurück, wo sie familienweise in Höhlen wohnen und sich von der Jagd nähren. Man hat sie für Verwandte der Papuas angesehen, ebenso die dunkelfarbigen Alfuren (Harafuren) der östlichen Inseln, betrachtet sie aber jetzt als Mischlinge von Malayen und Papuas.

Die braune oder malayische Rasse ist der mongolischen nahe verwandt und aus ihr hervorgegangen. Ihre Angehörigen, zumal die Frauen, bleiben weit unter Mittelgröße der Europäer. Straffes, schwarzes Kopfhaar, wenig Anlage zu Bartwuchs und flaches Gesicht, wie bei den Mongolen, kleine Nasen und flache Augenbrauen, geschmeidige Glieder, besonders große Beweglichkeit der Finger, gehören zu ihren weiteren Kennzeichen. Die Malayen sind ernst, ruhig, schüchtern, ceremoniell und höflich, auffallend zurückhaltend und verschwiegen, talentvoll und unternehmend in Schiffahrt und Handel. Dem Brahmanismus, welcher sich frühzeitig unter ihnen verbreitete, folgte im 13. Jahrh. der Islam und verdrängte ihn. Er hat seine Herrschaft über die Halbinsel Malakka und den größten Teil der Bewohner der holländischen Inseln ausgedehnt und macht noch weitere Fortschritte. Stämme, zu denen beide Religionen nicht gedrungen sind, haben ihre barbarischen Sitten und Gebräuche aus altheidnischer Zeit beibehalten, so die Batak oder Battas, welche früher die ganze Nordwesthälfte von Sumátra bewohnten, dann aber von den an den Küsten entstehenden mohammedanischen Staaten nach der Umgebung des Toba-Sees im Innern zurückgedrängt wurden. Ihre Religion ist ein Dämonen- und Ahnendienst, dem sie ihre Kriegsgefangenen opfern, welche sie hernach verzehren. Sonst gelten die Batak als fleißige, geschickte Landbauer und Metallarbeiter.

Auch die von den Dajaken auf Borneo geübte Kopfjagd steht zu ihrem altheidnischen barbarischen Kultus in inniger Beziehung.

Wann und von wo der chinesische Zweig der Mongolischen Rasse in das von ihm seit Jahrtausenden bewohnte Gebiet erobernd eindrang, ist unbekannt, ziemlich sicher dagegen, daß derselbe dem Lauf des Hoang-ho folgte und in dessen fruchtbaren Lößlandschaften sich niederließ. Als fleißige, geschickte Landbauer haben die Chinesen sich von da aus später auch über das Gebiet des Jang-tse-kiang und weiter nach S und N verbreitet und die vorhandenen Ureinwohner in die Gebirgslandschaften der südlichen Provinzen zurückgedrängt. Hierher gehören die Miao-tse (Kinder des Bodens) in Sze-tschwan, Jün-nan, Kwei-tschou und Kwang-si, die Lolo und die Limu der Insel Hai-nan. Man weiß wenig über Sitten, Sprachen und Lebensweise dieser Ureinwohner, sieht aber die Lolo für Verwandte der Bärmanen, die beiden anderen für einen Zweig des siamesischen Volksstammes an.

Die Hinterindier sind großenteils halbcivilisierte Mischlinge des indochinesischen Zweigs der Mongolen mit Malayen. Sie haben je nach der Lage des Gebietes, in welchem sie wohnen, mehr unter chinesischem oder indischem Kultureinfluß gestanden, sind aber mit Ausnahme der auf der Malayischen Halbinsel wohnenden alle Anhänger der Lehre Buddhas. Die Tongkinesen unterscheiden sich im Aussehen, in Sprache, Sitte und Lebensweise wenig von ihren chinesischen Nachbarn, aus denen sie hervorgegangen sind. Auch in Annam herrscht der chinesische Typus und chinesisches Wesen noch vor, insbesondere auch der chinesische Fleiß im Feldbau. Bei Siamesen und Bärmanen fehlt diese Regsamkeit. Trotz mancher civilisierten Regungen sind es Halbbarbaren, bald feig und ohne Thatkraft, bald der grausamsten Handlungen fähig, wie sie früher bei häufigen Thron-

wechseln und Revolutionen bewiesen haben. Die Siamesen oder Thai und die Bärmanen haben ihre besonderen einsilbigen Sprachen, welche zwischen dem Tibetanischen und Chinesischen stehen. Im nördlichen Siam wohnen die Laos, Bergstämme, welche sich durch schlankeren Wuchs, dunklere Hautfarbe und größere Energie von den Südsiamesen unterscheiden. So zeichnen sich auch im nördlichen und nordöstlichen Bärma die Schan-Völker körperlich und in verschiedenen Tugenden vor den Bärmanen aus. Gleich diesen stehen sie jetzt unter englischer Herrschaft. Eine eigentümliche Stellung nehmen die Karenen ein, welche das bewaldete Hochland von Tenasserim bewohnen. Sie bauen Reis, Bananen, Betelpfeffer, Gemüse und klären den dazu nötigen Boden durch Feuer, verlassen ihn aber, sobald er erschöpft ist, und suchen sich eine andere Stelle aus, betreiben also eine Art Brandkultur. In Sprache und Sitten unterscheiden sie sich von den Bärmanen, von denen sie sich nach Möglichkeit abschließen.

Ein interessanteres, bunteres Gemisch von Volksstämmen, Sprachen und Religionen, eine so alte und zugleich lehrreiche Geschichte, wie Indien (Vorderindien) sie aufweist, findet man in keinem anderen Lande. Hier begegnen wir allen Menschenrassen, außer der amerikanischen, und allen Religionen, welche epochemachend für die Weltgeschichte wurden: Christentum, Mohammedanismus und Judentum, Buddhismus, Brahmanismus und die Lehre Zoroasters haben hier ihre Spuren hinterlassen und ihre Bekenner. Nach den ungeheuren Schätzen des Bodens und der belebten Natur ging in verschiedenen Zeiten das Verlangen habgieriger Eroberer. Auch die einflußreiche Einwanderung der indischen Arier, welche vor mehr als 3000 Jahren aus dem Gebiete des Oxus, also von NW her erfolgte, hatte wohl ähnliche Veranlassung. Die Hindu, wie wir ihre Nachkommen, das tonangebende Volk Indiens nennen, verdrängten die dunkelfarbigeren, tieferstehenden Dravidas, welche vor ihnen gekommen waren, aus dem fruchtbaren Bengalen nach dem südlichen Dekan, gaben wohl auch den mittelbaren Anstoß zum Übergang der hier wohnenden Singhalesen nach der Insel Ceylon, wo diese die Ureinwohner zurückdrängten und eine hohe Kulturstufe erreichten. Als einen letzten Rest dieser Urbewohner sieht man die Weddas an, deren Zahl die beiden Sarasin neuerdings mit 2228 angeben. Es sind kleine, hagere, schokoladefarbige Menschen mit breiten, platten Nasen, breitem Mund, dicken Lippen und ungepflegtem, schwarzem Wollhaar. Sie wohnten bisher in Höhlen und stehen noch auf sehr tiefer Stufe geistiger Entwickelung. — Von den Dravidas folgte der mächtige Stamm der Tamilen in späterer Zeit den Singhalesen und vertrieb sie aus dem nördlichen Teil von Ceylon. Die Singhalesen, obgleich viel dunkelfarbiger als die Hindu, werden gleich diesen zu den Ariern gezählt; dagegen gelten die noch dunkleren Dravidas für ein Mischvolk aus Ariern und Mongolen oder Ariern und Ureinwohnern. Zu letzteren rechnet man noch verschiedene kleine Volksstämme der Halbinsel, wie die Kols und Todas, welche halb civilisierte Ackerbauer sind.

Vor allen anderen Volksstämmen Indiens zeichnen sich die Hindu, deren Sprache, das Hindostani, von mehr als 100 Mill. Menschen Indiens gesprochen wird, durch einen kräftigeren, schöneren Körperbau, sowie durch hohe Intelligenz aus. In Poesie, Architektur und Kunstgewerbe haben die Hindu hervorragende Leistungen aufzuweisen, in Arithmetik, Algebra und Astronomie sind sie die Lehrmeister der Araber gewesen.

Der Abstammung nach sind **die Bewohner Westasiens** Arier oder Turktataren. Da der Koran für die meisten die einzige Quelle ihres Wissens ist, stehen sie auf niedriger Bildungsstufe und werden im W ebenso gut ausgebeutet von den schlauen griechischen und armenischen Händlern, wie sie fast überall unter der Willkürherrschaft und dem Druck despotischer Regierungen und ihrer Organe leiden. In Turkestan und Kaukasien hat die Ausbreitung der russischen Macht Wandel geschaffen, Gesetz und Ordnung und andere Grundlagen einer besseren materiellen und geistigen Entwickelung.

Perser, Osmanen und Araber sind die drei zahlreichsten und geschlossensten Völker Vorderasiens und zugleich die Vertreter der hervorragendsten Volks- und Sprachstämme daselbst. Die Perser oder Neuperser, zusammen mit ihren Verwandten, den Afghanen und Belutschen, auch Iraner genannt, sind Leute von stattlichem Wuchse und edlen Gesichtszügen, vortreffliche Repräsentanten der kaukasischen Rasse.

Zu dieser gehören auch die Kafiren (Ungläubigen), welche bei der Ausbreitung des Islam über die Nachbarländer als Ketzer in ihre jetzige gebirgige Heimat zurückgedrängt wurden, wo sie ihren alten heidnischen Gewohnheiten mit Einschluß der Blutrache und Sklavenjagden lange treu geblieben sind, bis sie in neuerer Zeit sich ebenfalls dem Islam zuwandten. Sie nähren sich von Ackerbau und Viehzucht und sprechen einen indischen Dialekt, nennen sich selbst Siaposch (Dunkelgekleidete) und sollen in ihrem Äußeren an Germanen erinnern. Den Persern verwandte Arier sind auch die Tadschik in Turkestan. — Zum indogermanischen Volks- und Sprachstamm zählt man ferner die Kurden in Kurdistan, Armenien und dem östlichen Kleinasien, ein Hirtenvolk, das schon im Altertume als un-

stetes Räubervolk gefürchtet wurde. Noch jetzt erscheint es mit seinen wandernden, räuberischen Gewohnheiten als Plage der friedlicheren Nachbarn, zu denen vor allem die Armenier gehören. Dieser alte, homogene arische Volksstamm mit etwas jüdischen Zügen hat längst gleich den Juden seine politische Selbständigkeit verloren, ist aber seinem alten christlichen Glauben auch in der syrischen, kleinasiatischen und europäischen Diaspora treu geblieben. Seine angeborene Neigung zum Handel, in welchem der Armenier Juden und Griechen an Geriebenheit übertrifft, macht, daß er in Vorderasien einen großen Teil des Handels und namentlich das Wechselgeschäft in Händen hat. Die meisten Urteile über den Charakter des Armeniers sind ungünstig. Sein Konkurrent ist in Kleinasien der Grieche, welcher ebenfalls den Handel jeder anderen Beschäftigung vorzieht, sich aber dabei mehr auf die Küstenplätze beschränkt.

Die kleineren arischen Volksstämme, welche seit alter Zeit getrennt von einander den Kaukasus bewohnen, sich auch in Sprache und Sitten mehr oder minder scharf unterscheiden und in diesem Jahrhundert, wenn auch zum Teil erst nach schweren Kämpfen, unter russische Herrschaft kamen, sind folgende:

a) Christliche, auf der Südseite des Gebirgskammes: 1. die Abchasier am Schwarzen Meer auf der Südwestseite des Gebirges; 2. die Mingrelier im alten Kolchis am Rion und Ingur; südöstlich von jenen; 3. die Georgier oder Grusier noch weiter südöstlich im Gebiet der Kura. Alle drei bewohnen die gesegnetsten Teile Transkaukasiens, gelten für die schönsten Repräsentanten der kaukasischen Rasse, sind schon lange Christen, aber körperlich und geistig träge, daher trotz der freigebigen Natur, in der sie leben, arm; 4. die Swanen (Suanen) oder Swaneten, ein kleines Völkchen im großartigen Thal des oberen Ingur und seinen Seitenthälern am Elbrus. Obgleich Christen, galten die Swanen doch lange für das wildeste Gebirgsvolk. Östlich von ihnen im N von Tiflis folgen 5. die Chessuren, 6. Pschawen und 7. Tuschinen, drei tapfere Bergvölker grusischer Abkunft; 8. die Osseten wohnen im Zentrum des Gebirges rings um den Kasbek.

b) Mohammedanische Stämme auf der Nordseite des Kaukasus: 1. die Tscherkessen (Wegabschneider, Räuber), bei den Russen auch Sakubansen (Transkubaner), in Westeuropa oft Circassier genannt. Bis zum Jahre 1829 bildete der Kuban die Nordgrenze, das Schwarze Meer die Westgrenze ihrer Wohnsitze. Sie standen unter türkischem Schutze, wurden aber im Frieden von Adrianopel (1829) Rußland überwiesen, gegen das sie sich bald empörten. Der langjährige Krieg, an welchem auch die anderen dem Islam anhängenden Kaukasusvölker teilnahmen, führte sie nach Gefangennahme ihres Führers Schamyl 1859 zur Massenauswanderung nach der Europäischen Türkei, Kleinasien und Syrien. Da sie sich nur wohl fühlen, wenn man ihre Freiheit nicht beschränkt, die Freiheit zu plündern und zu rauben, sind sie dort zur Landplage und steten Sorge der türkischen Regierung geworden. 2. Die Tschetschenzen im SO der vorigen und der Osseten, das nordwestliche Daghestan bewohnend, die tapfersten und beharrlichsten Gegner der Russen. Als ihre Sache 1859 mit der Gefangennahme Schamyls verloren war, wanderten sie zum großen Teil nach Armenien aus, wo sie an Mangel und Krankheit zu Grunde gingen. 3. Die Lesghier, den vorigen verwandt, schließen sich ihnen an und bewohnen den größten Teil von Daghestan. Zu Thinri im nördlichen Teil dieser Landschaft wurde 1797 Schamyl (Ben Mohammed Schamyl Effendi) geboren. Er war Murid (Geistlicher), als er sich 1824 seinen Stammverwandten in den Kämpfen gegen die Russen anschloß, wurde bald ihr Führer, vereinigte 1834 alle Bergvölker Daghestans und leitete sie bis zu seiner Gefangennahme in der Bergfeste Gunib (1859). Von da lebte er als Verbannter in Kaluga von einer reich bemessenen russischen Pension.

Zum turktatarischen Volksstamm gehören in Kleinasien die Osmanen oder Türken. Sie bilden hier die zahlreichste Bevölkerungsklasse, die mit primitiven Werkzeugen den Boden bebaut. Der anatolische Bauer ist kräftig, schwerfällig, ernst, zurückhaltend, aber ehrlich und gastfrei. Seines plumpen Wesens, der rauhen Stimme und unkultivierten Sprache wegen wird er verachtet, obwohl er den Nährstand für alle anderen bildet und mit besserer Schulbildung und bei guter Verwaltung allein das Land zu heben vermöchte.

Die Uzbeken, d. h. Herren, die herrschende Klasse von Turkestan, gehört ebenfalls zu den Turktataren, wie auch die Kiptschak im Gebiet von Fergana. Beide haben sich mit den Sarten vermischt, zeigen dieselbe Abstammung und sprechen die gleiche Sprache. Endlich gehören die Bewohner Transkaspiens, die Turkmenen, hierher, nahe Verwandte der Türken, deren Sprache sie sprechen, früher gefürchtete Räuber und die einzigen tapferen Gegner beim Vordringen der Russen, jetzt loyale Unterthanen des Zaren, „edel an Körper und Charakter,“ wie ein russischer Friedensrichter unter ihnen sie nannte, gastfrei und zuverlässig.

Der dritte Volks- und Sprachstamm Westasiens von größerer Bedeutung ist der semitische. Außer den zerstreut und unter musel-

männischem Druck lebenden Juden gehören hierher die beiden Bergvölker des Libanon, die Maroniten und Drusen. Erstere sind alte Christen, haben ihre eigene Kirchenverfassung, erkennen aber seit längerer Zeit die kirchliche Oberhoheit des Papstes an. Das stattliche Völkchen der Drusen hat aus dem Islam hervorgegangene Religionsanschauungen mit vielen heidnischen und christlichen Gebräuchen. Es bewohnt den südlichen Teil des Libanon, ist aber seit dem Jahre 1860 zum großen Teil nach dem basaltischen Hauràngebirge ausgewandert.

Zu den Semiten rechnet man ferner die Nestorianer, welche heutzutage im schwer zugängigen Quellgebiet des Sab und westwärts gegen den Tigris, sowie um den Urmiasee wohnen. Es ist der vielbedrängte, verwilderte Rest eines ehemals über Mesopotamien weitverbreiteten, altchristlichen Kulturvolkes, das seine Missionare bis nach Indien und China (Nestorianische Tafel) aussandte. Sie nennen sich selbst Chaldäer und werden als Nachkommen der letzteren angesehen.

Die Bevölkerung Arabiens ist semitischer Abkunft, im S mit Negerblut vermischt. Sie zerfällt in seßhafte Städtebewohner und wandernde Hirten, die Beduinen, welche ihre Herden auch in Syrien und Mesopotamien zur Weide führen. Sie sind ein hellerer, kräftigerer Menschenschlag, als der aus Mischung hervorgegangene Städter, der bei vorwaltend semitischem Typus durch seine dunkle Hautfarbe und das häufige krause Haar an die Fellaschas oder abessinischen Juden erinnert.

Mit Ausnahme der eingewanderten Russen gehören alle Bewohner Nordasiens zur mongolischen Rasse. Unter russischem Einfluß sind verschiedene halb civilisiert und äußerlich fürs Christentum gewonnen, während sie in Wirklichkeit gleich ihren Vorfahren dem Schamanendienst anhängen, d. h. einer Verehrung der Ahnen und Naturkräfte. Sie nehmen fortdauernde Beziehungen zu den Verstorbenen an, welche die Schamanen vermitteln. Es sind dies erbliche Priester ohne Vorbereitung für diesen Beruf, mit welchem sie zugleich die Rolle der Wahrsager, Geisterbeschwörer, Opferbringer und Ärzte übernehmen. Andere Stämme sind Buddhisten, noch andere, wie die Kirgisen, Mohammedaner.

Zum finnisch-ugrischen Stamme der mongolischen Rasse gehören die Wogulen beiderseits des Urals in den Gouvernements Perm und Tobolsk, die Ostjaken am Ob und die Samojeden nördlich von ihnen. Ihre Jagd- und Weidegründe sind die Tundren vom Weißen Meer bis über den unteren Jenissei hinaus. Sie wohnen den Sommer über in Zelten, während des Winters in Jurten aus Brettern oder Baumrinde, die sie zum Teil, wie die Ostjaken, halb im Boden verstecken, woraus schon folgt, daß das Nomadenleben sich nur auf den Sommer erstreckt. Es folgen ostwärts des Jenissei die dem Mandschustamme zugehörenden Tungusen, deren Gebiet durch die Mitte Sibiriens bis zum Ochotskischen Meer sich ausdehnt, ein gastfreies, ehrliches, begabtes Völkchen, welches vornehmlich von Jagd und Fischfang lebt. Der nomadisierende Teil auf der Tundra wird Lamuten genannt. Die wichtigsten Haustiere der Tungusen sind Rentiere und Hunde, welche beide zum Ziehen von Schlitten dienen; auch wird das Rentier zum Reiten benutzt, was nirgends sonst geschieht. Die Hundeschlitten, welche zur Warenbeförderung dienen, heißen Narten. Dabei rechnet man 1 Pud = 16,38 kg auf jedes Tier. Die Hunde laufen zu 3—12 Paaren mit einem Leithund an der Spitze, welcher ein starkes, kluges Tier ist und gut dressiert sein muß. Er wird durch Zurufe gelenkt und kostet gewöhnlich 6—10 mal soviel als einer seiner Genossen. Die besten Schlittenhunde liefert Kamtschatka.

Dem turktatarischen Stamme gehören zwei sibirische Völker an, deren Wohnsitze weit von einander getrennt sind, nämlich die Jakuten und die Kirgisen. Erstere nennen sich selbst nach ihrem tatarischen Stammvater Sachalar (Einzahl Sachà). Die 210000 Jakuten sind ein friedliches, intelligentes und abgehärtetes Volk von mittlerem Wuchse und gesundem Körperbau. Sie nähren sich von Jagd und Fischfang, Viehzucht und im S auch von Ackerbau, bewohnen ein 4 Mill. qkm großes Gebiet vom Jenissei bis zum Ochotskischen Meer, nördlich des 60. Breitengrades. — Die Kirgisen, d. h. „Feldwanderer“, sind Nomaden, ein Hirtenvolk, welches die nach ihm benannte Steppe zwischen Balkasch und unterer Wolga bewohnt und in früheren Zeiten durch seinen kriegerischen Mut bei den Nachbarn sehr gefürchtet wurde, auch eine Zeitlang ganz Turkestan beherrschte. Man unterscheidet eine große, mittlere, kleine und innere Horde, außerdem die herdereichen Kara Kirgisen, welche ihre Weideplätze im Tién-schan und auf dem Pamir haben und wohl auch Buruten genannt werden.

Endlich ist hier noch eine Gruppe kleiner, meist auf dem Aussterbeetat stehender Völkchen zu gedenken, welche in der großen mongolischen Familie nicht gut unterzubringen sind und den NO und O Sibiriens bewohnen. Man hat sie als Arktiker oder Hyperboräer zusammengefaßt und nimmt an, daß von ihnen die Eskimo ausgingen. Es gehören hierher: 1. die Tschuktschen, d. h. „Leute“, welche den vom Anadyr durchflossenen nordöstlichen Teil Sibiriens (Tschuktschenhalbinsel) bewohnen, ein kriegerischer, freiheitliebender Stamm, der sich lebensfähig zeigt. Man unterscheidet nomadisierende Rentier-

Tschuktschen und ansässige Küstenbewohner, die sich von Fischfang und Robbenjagd nähren. Die Namollo, ein seßhaftes Fischervolk an der Beringstraße, werden ihnen zugezählt. 2. Die Korjäken (Rentierleute) an den nördlichen Buchten des Ochotskischen Meeres und in Nordkamtschatka. 3. Die Kamtschadalen südlich der vorigen. 4. Die Jukagiren im Küstengebiet von der Janá bis zur Kolyma. 5. Die Giljaken am unteren Amur und im nördlichen Sachalin. 6. Die Ainos im südlichen Teil dieser Insel und auf Jesso. Das Leben in der kalten, polaren Natur hat allen diesen kleinen Völkchen ein sehr ähnliches Gepräge aufgedrückt. Sie sind unter Mittelgröße, aber kräftig gebaut, haben kleine Hände und Füße, große Köpfe mit struppigem schwarzen Haar und kleinen, tiefliegenden Augen ohne Feuer und Leben. Vorwiegend oder ganz auf tierische Kost angewiesen, wird ihnen der Kampf ums Dasein immer schwerer, so daß die Zahl der meisten Stämme mehr und mehr abnimmt und die Zeit nicht mehr fern sein dürfte, wo sie ganz verschwunden sein werden.

Politische Gliederung Asiens.

A. Unabhängige Länder.

Das Chinesische Reich.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 131—134, 139—141.)

Lage und Größe. China, das volkreichste und zweitgrößte Reich Asiens, erstreckt sich von 18 bis $53^1/_2$° nördl. Br. und von $73^2/_3$—135° östl. L. und umfaßt ca. 10,925 Mill. qkm mit 350 bis 400 Mill. Bewohnern (nach Schätzung). Im N und NW hat es auf einer Strecke von 4500 km Rußland zum Nachbarn, im SW und S England (Indien und Bärma), Siam und Frankreich (Tong-kin), im O grenzt es an den Stillen Ozean, Korea und die russische Küstenprovinz. Man unterscheidet China im engeren Sinne und chinesische Nebenländer (Kolonien und Schutzstaaten).

a. **Das eigentliche China**, „das Reich der Mitte (Tschung-kwo)“ oder: „die achtzehn Provinzen (Si-pa-sang)“. Es sind dies: a. nördliche: Tschi-li (Pe-tschi-li), Schan-tung, Schan-si, Ho-nan; b. östliche: Kiang-su, Nganhwéi, Kiang-si, Tsche-kiang, Fo-kien; c. mittlere: Hu-pei, Hu-nan; d. südliche: Kwang-tung, Kwang-si, Jün-nan, Kwei-tschou; e. westliche: Sze-tschwan, Schen-si, Kan-su. Hierzu kommt als 19. Provinz Schöng-king, der südlichste Teil der Mandschurei. Das Reich der Mitte umfaßt das vom Jang-tse-kiang, Hoang-ho und anderen Flüssen durchströmte Stufen- und Tiefland, welches Centralasien im O vorgelagert ist. Es erstreckt sich von 18—44° nördl. Br. und von 98—$122^1/_2$° östl. L. Sein Areal umfaßt 3,5 Mill. qkm; die Einwohnerzahl wird auf 350 Mill. geschätzt. Die Chinesen haben verschiedene Bezeichnungen für ihr Land. Tien-hio, unter dem Himmel, ist eine der ältesten. Tschung-kwo, Reich der Mitte, heißt es seit der Schang-Dynastie (1500 v. Chr.). Hiernach nennen sich die Chinesen Tschung-kwo-dschin (dschin = Leute), auch Han-dschin, Hanleute, nach der Han-Dynastie (206 v. Chr.). Die jetzige Dynastie nennt das Land Ta-tsing-kwo, d. h. „großes, reines Königreich“. In früherer Zeit nannten die Europäer das Land nach dem Vorgang Marco Polos Catai oder Cathay (russ. Kitai), ein Name, den man von den Kitah ableitet, einem Volksstamme, welcher im 10. Jahrh. seine Herrschaft von der Mandschurei aus über Nordchina ausgedehnt hatte. Die lateinische Bezeichnung Seres, Serica (Seidenland) stammt vom Worte ser, koreanisch sir, Seide. Der Ursprung des Namens China, der schon im 12. Jahrh. v. Chr. in den Gesetzen des Manu erwähnt wird, ist unbekannt. Die Hindu nennen das Reich der Mitte Ma-tschin (Maha-tschina), Großchina, und die Japaner Schina oder Kara.

Verfassung. Kwangsü, der jetzige Kaiser von China (1871 geb.), war, als sein Vorgänger Tung-tschi 1875 kinderlos im Alter von 20 Jahren starb, der nächste berechtigte Anverwandte zum Thron nach einem Erbfolgegesetz, welches verlangt, daß der neue Kaiser jünger als sein verstorbener Vorgänger sei. Kaiser Kwangsü ist ein Sohn des Prinzen Kung, des 7. Bruders von Hien-föng, dem 7. Mandschukaiser; und demnach der 9. Thronfolger aus der Mandschu- oder Tsing[1])-Dynastie, welche im Jahre 1644 zur Herrschaft kam. Während seiner Minderjährigkeit führten Prinz Kung und die beiden Kaiserin-Witwen, nämlich die Mutter von Tung-tschi und die Witwe des Hien-föng die Regentschaft. Im März 1887 übernahm er dann nominell und im Februar 1889 thatsächlich die Regierung.

Die Regierung Chinas ist ein patriarchalischer Despotismus, der dem Volke nicht als Druck erscheint, weil er übereinstimmt mit seinen religiösen Anschauungen. Der Kaiser ist ihm Tien-tsze (Himmelssohn) und Vermittler zwischen den Göttern und Sterblichen. In dieser Eigenschaft hat er zweimal im Jahr zur Zeit der Solstitien eine prunkvolle Prozession von seinem Palast aus nach dem Altar des Himmels in der Chinesenstadt von Peking vorzunehmen und dort

[1]) Tsing, d. h. „die Reinen“, ist der Titel, welchen der Begründer der Mandschuherrschaft über China der jetzigen, 26. Dynastie beilegte.

unter vorgeschriebenen Ceremonien seine Andacht zu verrichten. Außerdem verläßt er seinen Palast nur noch bei wenigen anderen Staatsakten, zu denen namentlich das Pflügen und Säen am Tage der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche gehört. Sein Leben bewegt sich in den Fesseln eines alten, strengen Ceremoniells, das ihm das Auftreten in der Öffentlichkeit verbietet. Er lernt das Land nicht kennen und versinkt meist in der Verweichlichung des Haremlebens. Aber nach des Volkes Anschauung haben ihn seine göttlichen Ahnen mit unbegrenzter Machtfülle ausgestattet, um als Vater seiner Unterthanen für deren Wohl zu sorgen, zu belohnen und zu bestrafen. Um ihm diese Pflicht zu erleichtern, stehen ihm als höchste Reichsbehörden zur Seite: a) der große, geheime Rat, b) das Kabinett, bestehend aus 6 hohen Würdenträgern, 3 Mandschu und 3 Chinesen, c) der Generalrat, eine beratende Versammlung aus den kaiserlichen Prinzen und den Ministern. Auf ihm ruht die ganze Leitung der Regierung. Die auswärtigen Angelegenheiten werden vom Tsung-li-jamen, einer seit 1861 bestehenden Behörde, erledigt. In den 6 Ressortministerien mit je 2 Präsidenten, 4 Vicepräsidenten und 24 Räten sind die Beamten zur Hälfte Chinesen, zur Hälfte Mandschu, während das Kolonialamt nur in den Händen der letzteren ist. Die Residenzstädte Peking und Mukden (in der Mandschurei) haben ihre besondere Verwaltung. Von den 19 Provinzen stehen Schantung, Schan-si, Ho-nan und Tai-wan unter selbständigen Gouverneuren (Tao-tai), Tschi-li und Sze-tschwan unter Generalgouverneuren (Tsungtu). Die 6 übrigen Tsungtu verwalten je 2, resp. 3 der anderen 13 Provinzen. Die gesamten Staatsbeamten oder Mandarine zerfallen in 9 Klassen, werden schlecht bezahlt, sind vielfach unehrlich und bestechlich, auch lügenhaft, also ohne Ehrgefühl. Das Wort Mandarin ist keine chinesische Bezeichnung, sondern eine portugiesische Korruption des Sanskritnamens mantrin, Ratgeber.

Die chinesischen Gesetze sind in dem Ta-tsing-hwei-tien, „der Sammlung von Verfügungen der großen Tsing-Dynastie", enthalten. Den größten Einfluß auf dieselben hat hier, wie früher in Japan, die philosophische Lehre des Confucius geübt, die eigentlich als Grundlage der chinesischen Staatsverfassung anzusehen ist, an der keine spätere Dynastie wesentlich gerüttelt hat.

Bevölkerung. Die Chinesen oder Hanleute bilden einen durch körperliche und geistige Merkmale, Sprache und Sitten scharf gekennzeichneten Zweig der großen mongolischen Völkerfamilie, von der sie sich schon vor mehr als 4000 Jahren loslösten, als sie in ihre heutigen Wohnsitze kamen. Dort haben sie eine eigenartige, in sich abgeschlossene Kulturentwickelung durchgemacht und damit auch auf die Nachbarländer in früheren Zeiten einen großen Einfluß geübt. — Die Durchschnittsgröße der Chinesen ist 1,52 m; doch kommen auch Riesen und Zwerge vor. Wie bei allen mongolischen Völkern stehen die Frauen den Männern an Wuchs weit nach. Die Gesichtsfarbe ist hellbrünett im S, gelblichweiß mehr im N und bei der vornehmeren Bevölkerung. Das Kopfhaar ist glänzend schwarz, straff, der Bartwuchs schwach, der übrige Körper fast haarlos. Seitdem die Mandschu über China herrschen (1644), wird das Haupthaar bis auf die Scheitelplatte abrasiert, das hier bleibende aber mit Hilfe einer schwarzen Schnur in einen langen nach hinten hängenden Zopf geflochten, den der Arbeiter um die Stirn windet. Die Augen sind ebenfalls immer dunkel, dabei klein, geschlitzt, oft schief gestellt und stets mit dicken, dunklen Augenbrauen überwölbt. Im runden Gesicht stehen die Backenknochen auffallend vor, und da außerdem die kleine Nase breit und plattgedrückt ist, so erscheint es flach. Zierliche kleine Hände und Füße gehören ebenfalls zu den auffallenden Merkmalen, wobei noch hervorzuheben ist, daß die Füße der vornehmen Frauen künstlich durch kleine Schuhe von Jugend auf verkrüppelt werden.

Nahrung. Der Chinese ist kein Kostverächter. Pferdefleisch, Hunde, Katzen und Raubtiere liefern ihm Braten, wenn er der gewöhnlichen Fleischspeisen entbehrt; dazu verspeist er alle Tiere des Meeres, außerdem Algen und Tange. Der Reiche liebt die Genüsse einer mit mancherlei Delikatessen besetzten Tafel; der Arme lebt frugal, begnügt sich mit 2 Mahlzeiten am Tage, wobei Eßstäbchen Messer und Gabel ersetzen und Reis oder eine Mehlgrütze das Brot. Geistige Getränke spielen keine Rolle.

Kleidung. Hanf- und Baumwollgewebe, bei den Vornehmeren aber Seide, besonders im Winter, sind die Stoffe, in welche sich der Chinese kleidet. Der Reiche schützt sich gegen die Winterkälte auch durch Pelzwerk, der gewöhnliche Mann dagegen dadurch, daß er einen Anzug über den anderen anlegt und so fortfährt, bis er wie ausgepolstert erscheint. Das Hauptkleidungsstück ist ein meist indigo-blauer Rock (eine Art tunica), welcher bei den Arbeitern bis zu den Schenkeln, sonst bis zu den Waden und weiter reicht, am Halse ohne Kragen anschließt und weite Ärmel hat, deren Enden die Stelle der Taschen versehen. Die Füße sind frei oder mit Zeugsocken bedeckt und stecken in leichten Schuhen mit starken Filz- oder Ledersohlen.

Die Wohnungen der Chinesen haben statt Glasscheiben Bastpapier in den verschiebbaren Fensterrahmen. Im Innern fehlt selten ein Tisch und Stuhl. Die Häuser sind gewöhnlich

klein und niedrig mit Mauerwerk aus Backstein und einem wenig geneigten, übergreifenden und aufgestülpten Dache versehen. Im S ist das Bambusrohr das gewöhnliche Baumaterial für die Wohnung des gemeinen Mannes. Auch leben an den Flüssen und in den Seestädten viele Tausende von Familien beständig in Booten. Dem Chinesen fehlt es an Reinlichkeitssinn; er zeigt dies an seiner Person, seiner Wohnung und in den Straßen der Städte, die meist eng, schmutzig und voll widriger Gerüche sind. An Raum und Bequemlichkeit macht der gewöhnliche Chinese keine großen Ansprüche. Dicht gedrängt und bienenartig fleißig wohnt er in den Städten, die außer ihrer Größe und dem Menschengewühl und der konservative Sinn führten ihn zur Verachtung alles Fremden. Dieser Geist wird noch immer von den Litteraten und Mandarinen beim Volke so genährt, daß z. B. in den Provinzen Hu-nan und Hu-pei Fremde in den Städten oft von einer Schar halbwüchsiger Burschen mit Schimpfnamen, wie Barbaren, rote Teufel, verfolgt, wohl auch mit Kot beworfen werden. — Wie früher das Tabakrauchen, so hat in diesem Jahrhundert das körper- und geistzerrüttende Opiumrauchen trotz aller Regierungsverbote sich mehr und mehr verbreitet. — Der Chinese geht ohne Sonntagsruhe Tag für Tag seiner Arbeit und seinem Verdienst nach. Kommt aber der Jahreswechsel (im Februar), so feiert er 14 Tage

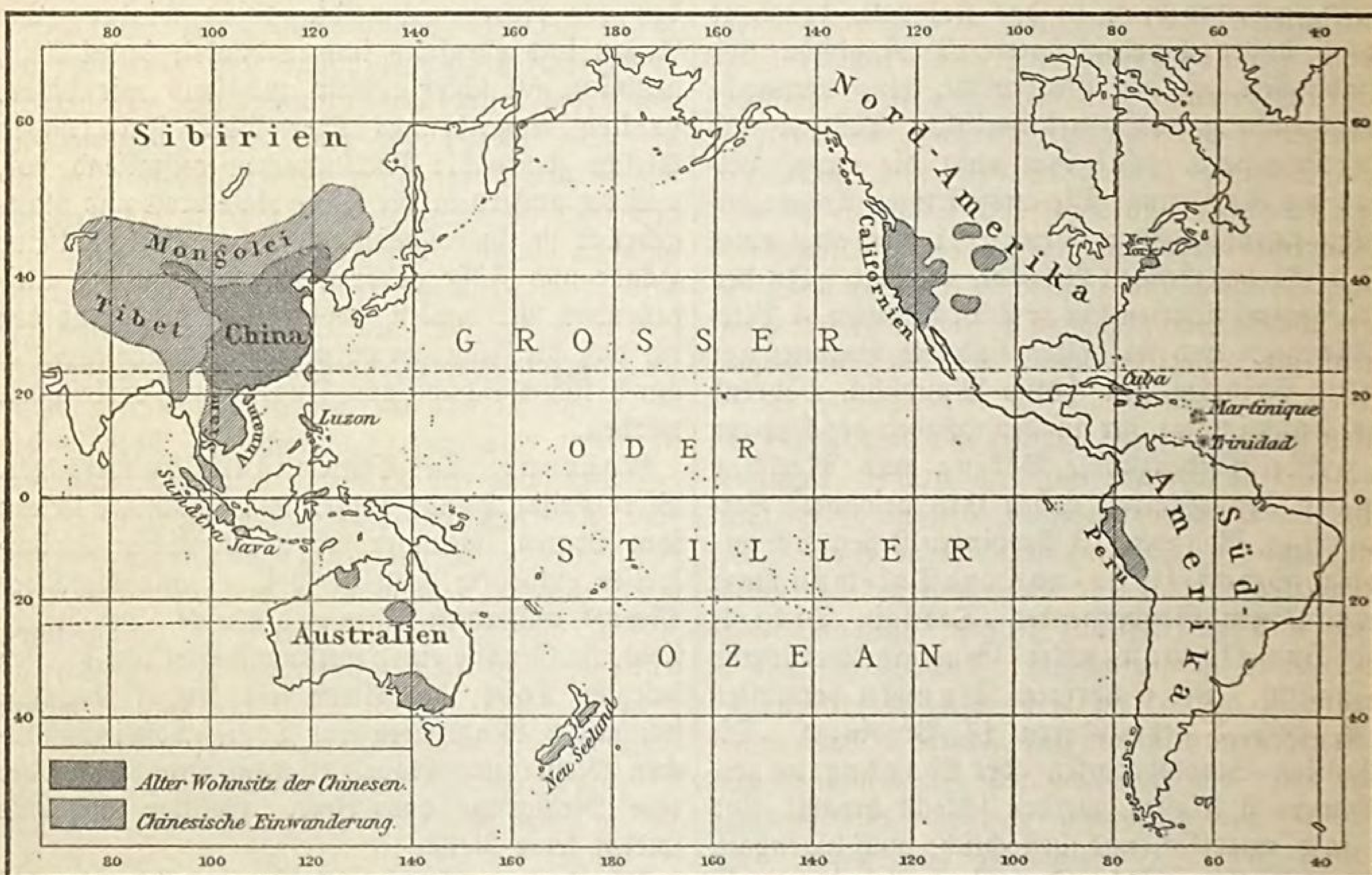


Fig. 106. Verbreitung der Chinesen.

wenig vor den Dörfern vorausbaben. Die größeren Städte sind alle mit Lehm- oder Backsteinmauern umgeben.

Charakter und geistige Fähigkeiten. Der Chinese ist Verstandesmensch und hat wenig Gemüt. Leichte Auffassung, Scharfsinn und berechnende Klugheit gehören zu seinen hervorragendsten Eigenschaften. Er ist fried- und ordnungsliebend, geneigt und geschickt zu mancherlei Arbeit, genügsam, fleißig und ausdauernd. Auch zeichnen ihn Pietät und blinder Gehorsam gegen die Eltern, Achtung vor dem Alter und Vorgesetzten, sowie Vaterlandsliebe aus. Zu seinen schlechten Eigenschaften gehören Mangel an Reinlichkeit und Wahrheitsliebe, große Sinnlichkeit, Neigung zu Geiz, Diebstahl, Falschheit und Undankbarkeit. Die lange Abgeschlossenheit des Landes lang und erfreut sich an Feuerwerk und anderen lärmenden Vergnügungen. An dieser Sitte hält er auch in fremden Ländern fest. Wo in der Fremde Aussicht auf Verdienst und Duldung ist, dahin wandert er aus. Er ist dann Kaufmann, Handwerker, Bergmann, Eisenbahnarbeiter, Gärtner, Wäscher, Lastträger, Koch, Kellner, je nach Umständen, eine willkommene Arbeitskraft in Hinterindien und dem Malayischen Archipel, ein gefährlicher Konkurrent und darum gehaßt von den weißen Arbeitern in Amerika und Australien. Diese Auswanderung (vgl. Fig. 106) geht meist von den Provinzen Kwang-tung und Fo-kien aus. Der Chinese assimiliert sich nicht im christlichen Auslande und betrachtet es nur selten als seine dauernde Heimat. — Die chinesische Civilisation, wie sie sich in Gesetzen, Rechtspflege,

Litteratur, Gewerben und Künsten gezeigt hat, ist eine eigenartige, bodenwüchsige. Die Chinesen erfanden und benutzten Papier, Buchdruck und Kompaß, Schießpulver (zu Feuerwerk), Glas (zu Gefäßen) und Porzellan lange vor den Europäern.

Die chinesische Bevölkerung gliedert sich in Freie und Sklaven; doch ist die Zahl der letzteren gering und ihre Stellung, in welche sie meist durch Schuldverhältnis kamen, nicht schlecht. Die Freien zerfallen in die herrschenden Mandschu, welche nur unter sich heiraten dürfen, Chinesen und Abkömmlinge der Ureinwohner. Dazu kamen Ende 1896 10855 Fremde (4362 britische Unterthanen, 1439 N.-Amerikaner, 852 Japaner, 933 Franzosen, 870 Deutsche, 871 Portugiesen, 410 Spanier, 407 Skandinavier), wovon etwa die Hälfte in Schang-hai lebte. — Kastenabsperrung hat in China nie bestanden; doch zerfiel die freie Bevölkerung von altersher in 4 Stände: Gelehrte (Beamte), Bauern, Handwerker und Kaufleute.

Gerichtsverfassung. Die festangestellten chinesischen Richter sind zugleich Verwaltungsbeamte. Der höchste Gerichtshof in Peking heißt Hingpu, Strafamt. Derselbe hat u. a. auch über Todesstrafen zu entscheiden. Die 5 gesetzlichen Strafstufen sind: 1. 1—50 Schläge mit dem kleinen —, 2. 50—100 Streiche mit dem großen Bambusrohr, 3. Transportation, 4. beständige Verbannung und 5. Tod auf verschiedene Weise. Die Prügelstrafe dient zur Erzielung von Geständnissen und soll selbst auf Zeugen angewandt werden. Eine namentlich bei Dieben angewandte Strafe ist das öffentliche Auspeitschen.

Armeeorganisation und Flotte. Das chinesische Heer hat eine nominelle Friedensstärke von 300000 Mann, wovon aber nur 80000 unter Waffen stehen. Es sind dies die sogen. acht Banner der Mandschu, Mongolen und Chinesen, welche im Jahre 1644 dem Führer Schuntschi zur Herrschaft über China verhalfen. Die Elitetruppe bildet die kaiserliche Garde aus erblichen Kriegern der Mandschu. Die drei Nationalitäten sind vollständig getrennt in 3 Armeecorps, von denen das chinesische das schwächste ist. Zu diesem stehenden Heere kommt das Jing-Ping, die Nationalarmee oder das Territorialheer mit 6460 Offizieren und 650000 Gemeinen. Auch hier bilden die Mandschutruppen den Hauptstamm und leben in jeder Garnisonstadt von den Chinesen völlig getrennt. Jede Provinz hat ein Armeecorps, an dessen Spitze ein Titu oder Generalmajor steht. Wie schlecht das Landheer organisiert und geführt wurde, zeigte der letzte Krieg mit Japan (1894—95). Auch die Flotte entsprach in keiner Weise den Erwartungen, welche man in Europa an die guten Schiffe geknüpft hatte, und wurde mit Leichtigkeit vernichtet, weil Bemannung und Leitung nichts taugten.

Religion. Die alte Religion der Chinesen war ein Natur- und Ahnenkultus, der sich in den Familienopfern für die Verstorbenen und manchen anderen Dingen erhalten hat; denn er läßt das zeitliche Abhängigkeitsverhältnis nach dem Tode fortbestehen und versetzt die verstorbenen Herrscher unter die Götter. Hierzu kamen später die Sankio oder „Drei Lehren" und Kulte, nämlich die des Lao-tse, Kung-tse und Fu oder das Tao, die Lehre des Confucius und der Buddhismus. Diese drei alten heidnischen Religionen oder philosophischen Systeme sind gleich ihren Bekennern weder scharf gegeneinander abgegrenzt, noch stehen sie sich feindlich gegenüber, ja es geschieht häufig, daß z. B. Buddhisten auch die Feste der Anhänger des Tao oder des Confucius mitmachen und umgekehrt. Es herrscht in dieser Beziehung große Verschwommenheit, wie in den betreffenden Lehren selbst. Im allgemeinen aber sind die Chinesen ein religiös duldsames und indifferentes Volk, das einer anderen Religion nur da feindlich gegenübertritt, wo man sie ihm als eine politische und gesellschaftliche Gefahr hinstellt. Unzweifelhaft ist die große Menge im ganzen chinesischen Reich in einem entarteten, buddhistischen Aberglauben befangen, während die Gebildeten meist indifferent oder Atheisten sind. Von den monotheistischen Religionen hat der Mohammedanismus unter den Chinesen, besonders in den westlichen Provinzen, die meisten Bekenner. Er drang schon frühzeitig, am meisten unter der Tsang-Dynastie (618—906 n. Chr.), auf den Handelswegen Centralasiens nach China vor. Man schätzt hier die Zahl seiner Bekenner auf 20—30 Mill. In Peking leben allein 200000 derselben. Die ersten Verkünder des Christentums in China waren Nestorianer. Ihnen folgten im 16. Jahrh. die Jesuiten. Die katholischen Missionen sind die bestorganisierten, ältesten und ausgedehntesten. Sie zählen über eine Million chinesischer Konvertiten. Die evangelische Missionsthätigkeit begann 1807 von England aus, dann folgten amerikanische und deutsche Gesellschaften. Die Zahl der von ihnen Bekehrten wird auf 50000 berechnet, doch ist dies nicht der alleinige Maßstab für ihre segensreiche Thätigkeit.

Geistige Kultur. Gelehrsamkeit steht in China seit alter Zeit in hohem Ansehen. Dennoch gibt es viele Millionen der Landbevölkerung, die des Lesens und Schreibens unkundig sind. Für den Volksunterricht wird übrigens in der Neuzeit mehr gesorgt. Jeder Provinz steht ein Generalstudiendirektor vor, der unabhängig vom Gouverneur die Unterrichtsangelegenheiten leitet. Für die Mädchenerziehung geschieht bis jetzt wenig. Eine besondere Gelehrtenklasse kennt allein die

Litteratur und Geschichte des Landes, deren Studium ihre Lebensaufgabe ist und wobei die Schriften der Philosophen eine hervorragende Bedeutung haben. Wer zu einem höheren Staatsamt gelangen will, muß seine Befähigung durch ein Examen beweisen. Die höchste litterarische und Prüfungsanstalt ist die Hanlin-Akademie in Peking. In der Neuzeit hat die Regierung mit der Bezeichnung Tung-Wên-Kwan (Akademie des fremden Wissens) in Peking eine höhere Lehranstalt gegründet, in welcher von Ausländern Englisch, Französisch, Deutsch und Russisch, außerdem aber Mathematik und alle Zweige der Naturwissenschaften unterrichtet werden. Die Ohnmacht und schmählichen Niederlagen Chinas im Kampf gegen Japan, das Drängen und Begehren der vier ersten Großmächte nach Stützpunkten und Einfluß für ihre Industrie und ihren Handel in den beiden letzten Jahren, schienen endlich auch dem Kaiser und seinen Beratern die Notwendigkeit durchgreifender Reformen auf allen Gebieten der Verwaltung gelehrt zu haben. Viele Anzeichen deuteten darauf hin, daß man die Annahme der christlichen Civilisation, die Beseitigung des Druckes eines korrupten Beamtenheeres und manchen anderen Zopfes erstrebte. Neuerdings haben jedoch Hofintriguen den Kaiser, der kränklich sein soll, aus seiner Stellung verdrängt und eine andere Partei mit der Kaiserin Witwe ans Ruder gebracht. Ob dieselbe das Steuer zum Wohle des Landes führen wird, muß die Erfahrung lehren.

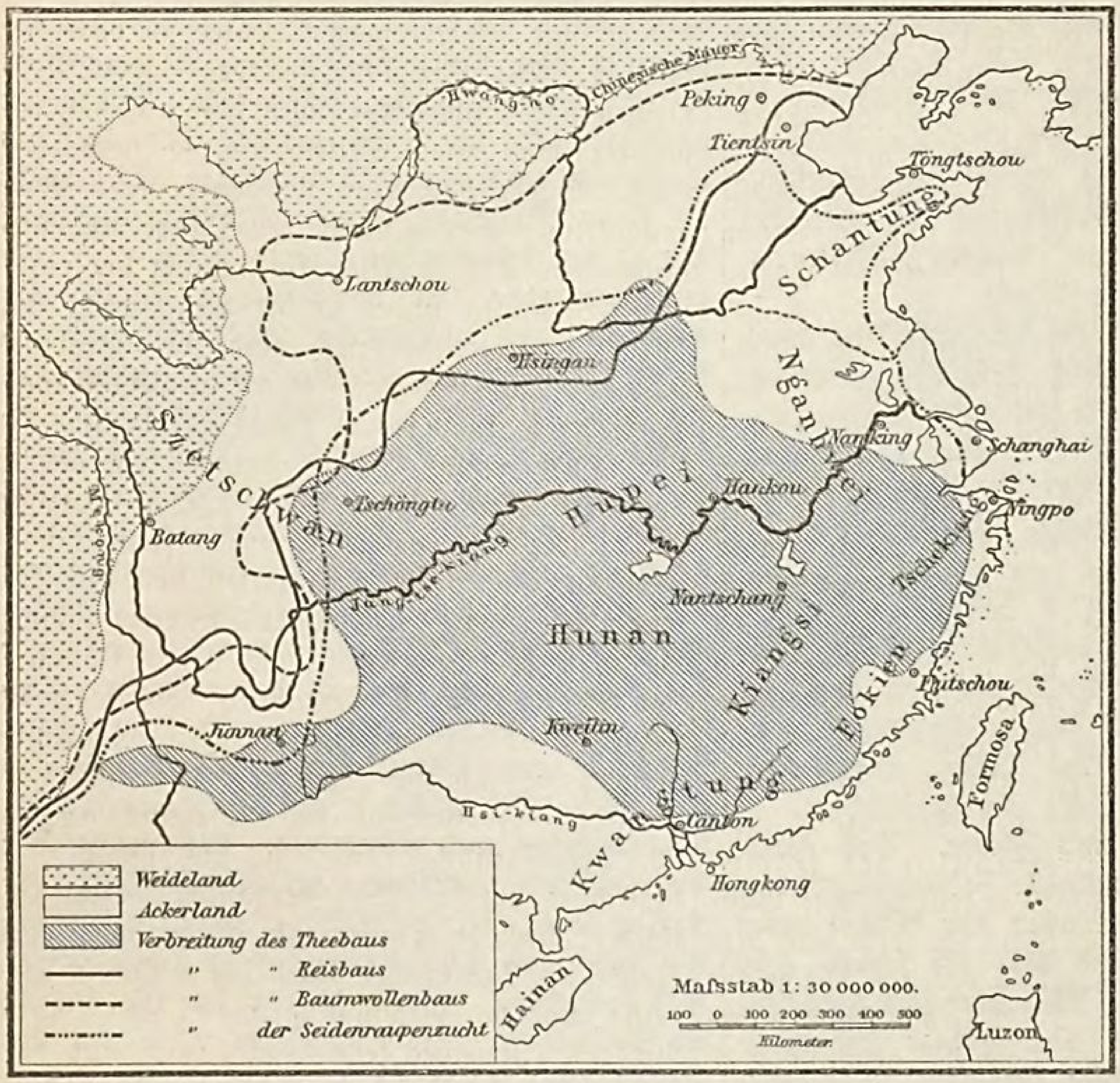


Fig. 107. Landwirtschaftskärtchen von China.

Produkte. Ackerbau und Viehzucht. Nach dem ältesten chinesischen Geschichtswerk, dem Schuking (Buch der Annalen), welches Confucius in der zweiten Hälfte des 6. Jahrh. v. Chr. zusammenstellte, erfand Tsching-nung, ein chinesischer Herrscher der vorgeschichtlichen Zeit, welcher ums Jahr 2700 v. Chr lebte, den Pflug und führte die Kaiserin Siling-si oder Lui-tsu, ums Jahr 2600 v. Chr. in der Provinz Schantung die Seidenzucht ein, indem sie den bis dahin wild lebenden Seidenspinner (Bombyx Mori) zum Haustier machte. Seitdem sind die Kaiser und Kaiserinnen Chinas die Beschützer der beiden wichtigsten Nährquellen des chinesischen Volkes und haben ihr Interesse für Ackerbau und Seidenzucht jedes Jahr durch besondere Ceremonien zu bekunden und im Namen des Volkes den unter die Götter versetzten Erfindern Dankopfer zu bringen, seitdem ist „der Bauernstand ein Ehrenstand“, auch in dem Sinne, daß er in der Rangordnung dem Handwerker und Kaufmann vorangeht, ebenso in Korea und Japan. Der chinesische Bauer hat sein Grundeigentum als Lehen von der Krone und behält es so lange, als er es bebaut und die darauf ruhende Steuer in Natura oder Geld zahlt, welche pro ha je nach der Güte und Verwendung 3—14 Mk. beträgt. Dieses Besitztum geht auf den ältesten Sohn über, doch können auch jüngere Söhne darauf wohnen bleiben, während Töchter nicht miterben. Gewöhnlich ist ein solches Bauerngut klein, und da die Viehzucht gering ist, Wiesen und Weiden fehlen, Milch und Butter unbekannt sind, so wird es außerordentlich sorgfäl-

tig und mehr wie ein Garten bebaut. In der Regel kommen nur beim Reisbau der vom Büffel gezogene Pflug und die Egge in Anwendung. Die besten Werkzeuge sind aber die vielen billigen, fleißigen und geschickten Hände. Zu den fruchtbaren Teilen des Landes gehören außer den alluvialen Thalsohlen und Ebenen die Lößlandschaften, in welchen die Kultur dem Löß bis 2000 m Höhe folgt.

Bei der zahlreichen Bevölkerung nimmt der Anbau von Nährpflanzen (vgl. Fig. 107) selbstverständlich die erste Stelle ein. Reis, Weizen, Gerste, verschiedene Hirsearten, Mais, Buchweizen, Hülsenfrüchte und stärkeliefernde Knollen außer unserer Kartoffel, Cucurbitaceen, Zwiebelgewächse und andere Gemüse- und Gewürzpflanzen werden gezogen, dazu die Eierpflanze (Solanum Melongena L.), deren große, violette Früchte geschätzt und in mancherlei Weise zubereitet und genossen werden, und zwar von Japan bis Kleinasien, wo sie, wie in Syrien und Persien, Patlitdschan heißen. Der Reisbau, für den es in den nördlichen Provinzen und Gebirgsthälern zu kalt ist, reicht für den Bedarf nicht aus, so daß durch Zufuhr aus Formosa und Hinterindien das Fehlende ergänzt werden muß. Die verbreitetste Gespinstpflanze ist die Baumwolle, welche kaum einer Provinz fehlt, aber zum Teil ausgeführt wird und ebenfalls nicht ausreicht, den eigenen Bedarf zu decken. Zu ihr kommen Hanf und mehrere die sogen. Grasleinwand liefernde Pflanzen, nämlich die Ramie (Boehmeria nivea) und andere Arten. Die weiße Maulbeere (Morus alba) baut man wegen der Seidenzucht und mehr im N; die Papiermaulbeere (Broussonetia papyrifera) zur Darstellung von Bastpapier. Das sogen. Reispapier wird aus dem Mark der Aralia papyrifera bereitet, welche auf Formosa heimisch ist. Die beliebte Indigofarbe für Hanf- und Baumwollgewebe gewinnt man vornehmlich aus dem Färberknöterich (Polygonum tinctorium) und zum Teil aus Waid (Isatis tinctoria). Zahlreich sind die Ölgewächse und sehr verschiedenartig die aus ihren Samen gewonnenen Fette. Obenan steht nach Verbreitung und Bedeutung der Raps (Brassica chinensis L.). Das beste Speiseöl liefert der Sesam (Sesamum orientale) und im S die Erdnuß (Arachis hypogaea). Die Samen der Elaeocca cordata, eines großblätterigen Baumes der Euphorbiaceen, geben ein rußendes Brennöl, das zur Darstellung des Rußes für Tusche benutzt wird. Ein festes Fett gewinnt man aus den Früchten der Stillingia sebifera, eines stattlichen Baumes der südöstlichen Provinzen. Das Zuckerrohr wird vornehmlich in Kwang-tung und Fo-kien gebaut, doch reicht, seit Formosa an Japan abgetreten wurde, die gewonnene Zuckermenge für den Bedarf nicht aus.

Die hervorragendste und berühmteste Handelspflanze ist der Theestrauch (Camellia theifera, Griffith = Thea viridis, Sims.). Die Kultur desselben erstreckt sich über ein Gebiet von etwa 1100000 qkm vom Wendekreis bis zum 35. Parallel, demnach nicht über die nördlichen Provinzen, noch über die höheren Gebirgslandschaften. Wie bei uns die Weinberge, so findet man die chinesischen Theegärten vornehmlich an den unteren, sanften Gehängen der Berge und Hügel. Gewöhnlich besitzt ein Bauer nur eine oder mehrere kleine Pflanzungen, soviel, als er mit seinen eigenen Leuten zu bearbeiten vermag. Die Sträucher werden sorgfältig in Reihen und solchen Abständen gezogen, daß man bequem von allen Seiten an sie herantreten kann. Dabei hält man sie der besseren Blattentwickelung wegen unter der Schere und meist unter 1 m Höhe. Eine Umzäunung der einzelnen Besitzungen findet in der Regel nicht statt. Die Haupttheelieferanten sind die Provinzen Fo-kien, Tsche-kiang, Hu-nan, Hu-péi, Kiang-si, Ngan-hwéi, Kwang-tung und Sze-tschwan. Fo-kien, Hu-nan und Hu-péi bringen den meisten schwarzen Thee in den Handel, Tsche-kiang und Ngan-hwéi den meisten grünen. Früher nahm man an, daß beide Hauptsorten von den Blättern zweier verschiedenartiger Sträucher kommen, die man dementsprechend als Thea Bohea L. und Thea viridis L. bezeichnete, wobei der Beiname Bohea sich auf einen Hügelzug in Fo-kien bezieht, der fast nur schwarzen Thee liefert und zwar, wie Fortune zu seiner Überraschung fand, von der Strauchvarietät, die als Thea viridis bezeichnet wurde. Wir verdanken diesem Engländer, der 1848—56 mit Ausnahme zweier Jahre im Dienste der East India Co. in China reiste, um die Gewinnung des Thees und die Art des Theebaues kennen zu lernen, und dessen Studien und Erfahrungen dann den Anstoß gaben zu der so erfolgreichen indischen Theekultur, überhaupt die ersten zuverlässigen Angaben über den Gegenstand. Die abwechselnd stehenden, immergrünen, lederartigen Blätter liefern sowohl schwarzen (braunen) als grünen Thee, je nachdem sie nach dem Abpflücken im Mai behandelt werden. Die frisch geernteten Blätter werden welk und biegsam, was durch das Dämpfen (Steaming) beschleunigt wird, indem man eine halbe Minute lang Wasserdampf durchstreichen läßt; dann werden sie rasch unter stetem Wenden und Kneten in erhitzten Eisenpfannen getrocknet und behalten so mehr oder weniger eine grüne Farbe. Soll schwarzer Thee gewonnen werden, so kommen sie auf einen Haufen und machen hier erst eine Art Gärung (Fermentation) durch, wobei sich

das eigenartige Aroma entwickelt, aber auch die dunkle Farbe, ähnlich wie in der Pflanzenpresse die längere Zeit feucht liegende Pflanze schwarz wird. Nach dieser ersten Behandlung kommt dann das Dörren (Firing) ganz wie beim grünen Thee. Die Chinesen nennen nach der Farbe des betreffenden heißen Aufgusses die eine Klasse Luh-tscha, grünen Thee, die andere Hung-tscha, d. h. roten Thee. Beim ersteren unterscheidet man gewöhnlich nach englischen Bezeichnungen Imperial, Gunpowder, Young Hyson, Hyson und Twankay. Die beiden ersteren führen auch den Namen Perlthee, nach der runden Form, in welche die jungen Blättchen gerollt wurden. Es ist der teuerste grüne Thee, der schon im April aus zarten, unentwickelten Blättchen bereitet wird und meist im Lande bleibt. Die gewöhnlichen zur Ausfuhr kommenden Sorten sind Hyson und Twankay. — Die bekanntesten schwarzen Theesorten, der Güte nach geordnet, sind Pecco, Souchong und Congo oder Bohea. Im allgemeinen ist es wohl richtig, wenn man, von der Spitze der jungen Triebe des Theestrauchs ausgehend, sagt: Pecco werde aus der Endknospe und dem jüngsten Blatt bereitet, Souchong aus den 2 folgenden Blättern und Congo aus dem 4., 5. und 6., also den ältesten und rauhesten Blättern. Caper ist eine feine schwarze Theesorte, die ähnlich wie der Perlthee kugelförmig gerollt wurde. Der Pecco, d. h. „weißer Flaum“, ist die feinste und teuerste schwarze Theesorte, dessen Aufguß viel heller bleibt als bei den anderen. Für die unentwickelten Blättchen der aufgehenden Knospen, welche noch mit weißem Flaum bedeckt sind, ist die englische Bezeichnung Pekoe tips (Pecco-Spitzen) viel bezeichnender als der falsche deutsche Marktname Pecco-Blüten; denn da die Blütezeit des Theestrauchs in den November und Dezember fällt, so dürfen und können Theeblüten bei keiner Theesorte vorkommen, am wenigsten beim Pecco. Färben und Parfümieren (Colouring und Scenting) des Thees findet nur für den Außenhandel statt und ist eine unbegreifliche Sitte, die der Chinese und Japaner mit Recht barbarisch nennt. Der Exporteur des grünen Thees (sein Hauptabnehmer ist vornehmlich der Nordamerikaner) mischt demselben während des letzten Erhitzens eine kleine Menge Farbe bei, bestehend aus Berlinerblau, vermischt mit Speckstein oder Gips. Sie verteilt sich, haftet an den Blättchen und ändert ihre Farbe so ab, wie es der fremde Abnehmer verlangt. Das Parfümieren wird nur in China und bei besseren schwarzen Theesorten angewandt. Zur Verwendung kommen die von ihren Stielen und Kelchen getrennten, wohlriechenden Blüten von Jasminum Sambac, Ait., J. paniculatum, Lour., Citrus Bigarada, Duham., Rosa centifolia, L., Olea fragrans, Thunb. und anderen Sträuchern. Der im übrigen fertige Thee wird mit diesen aromatischen Blüten vermischt, bleibt 24 Stunden mit ihnen in Berührung und nimmt ihr Aroma an. Die welken Blüten werden ausgesiebt und ausgelesen, worauf man den feucht gewordenen Thee rasch trocknet und verpackt. Er behält den ihm zugeführten Wohlgeruch, „die Blume“, jahrelang, bewirkt aber dadurch beim Genuß leicht Kopfweh und sollte nicht gebraucht werden. Endlich ist hier noch des Ziegel- oder Backsteinthees (chin. Tungkau, russ. Kirpitschnoi-tschai) zu gedenken. Die Darstellung desselben erfolgt in Szet-schwan, Hupéi und anderen Provinzen, nachdem die gewöhnliche Theeernte längst vorbei ist. Die Abfälle bei der Theebereitung und die älteren Blätter werden längere Zeit mit Wasserdampf behandelt, um sie weich und geschmeidig zu machen, dann in Tafeln von 20—30 cm Länge und $2^1/_2$ cm Dicke gepreßt und getrocknet. So gelangen sie nach Centralasien und zu den mongolischen Volksstämmen des benachbarten Rußlands und liefern, in Wasser gekocht und mit Butter und Salz versetzt, eine beliebte Suppe.

Der Mohnbau zur Opiumgewinnung hat namentlich in der Provinz Szet-schwan in neuerer Zeit große Ausdehnung gewonnen. Die geschätzteste Arzneipflanze der Chinesen ist immer noch der Ginseng (Panax Ginseng), eine Araliacee vom Aussehen einer Doldenpflanze, deren möhrenähnliche, fingerdicke Wurzeln eine 3 bis 4jährige Entwickelung nötig haben. Europäische Ärzte messen ihnen keinerlei Heilkraft bei. In den Wäldern der Mandschurei wächst der Ginseng wild; doch reichen die hier gesammelten und in China kultivierten Wurzeln nicht für den Bedarf aus, so daß noch eine Zufuhr aus Korea und Japan stattfindet. Zu den beachtenswerten vegetabilischen Ausfuhrartikeln gehören Rhabarber und Galläpfel. Die Heimat des ersteren ist das Gebiet des Kuku-nor und die Wald- und Terrassenlandschaft an der Ostgrenze von Tibet. Auf weitem Land- und Wasserwege gelangen die Rhabarberwurzeln nach den Häfen des Jang-tse-kiang und der Küste. Das erklärt ihren hohen Preis. Die eigentümlichen, vielgestaltig höckerigen Galläpfel, die sich auch in Japan finden, kommen aus dem nördlichen China von einer Sumachart (Rhus semialata).

Die Viehzucht hat in keinem buddhistischen Kulturlande große Bedeutung. Der Fleischbedarf wird meist durch Schweine- und Geflügelzucht gedeckt, im N auch durch Schaf- und Rinderzucht. Zu den Haustieren gehören Pferde, Esel, Maulesel, Rinder, Büffel, Schafe, Schweine, Hunde, Katzen, Hühner, Enten. Die Pferde sind klein und werden schlecht behandelt. Das Schwein liefert namentlich südlich des Jang-tse-kiang die gewöhnliche Fleischnahrung. An der Grenze

Chinas vermittelt das Kamel den Verkehr durch die Wüsten und Steppen der Mongolei und Mandschurei (vgl. Fig. 108) und der Yack denjenigen durch Tibet. — Eine besondere Erwähnung verdienen noch die Seidenraupe und die talgliefernde Schildlaus. Die Seidenraupe (Bombyx Mori L.) wird in fast allen Provinzen gezogen, am meisten in Szet-schwan und Tsche-kiang. In der Provinz Schan-tung pflegt man zwei von Eichenlaub sich nährende

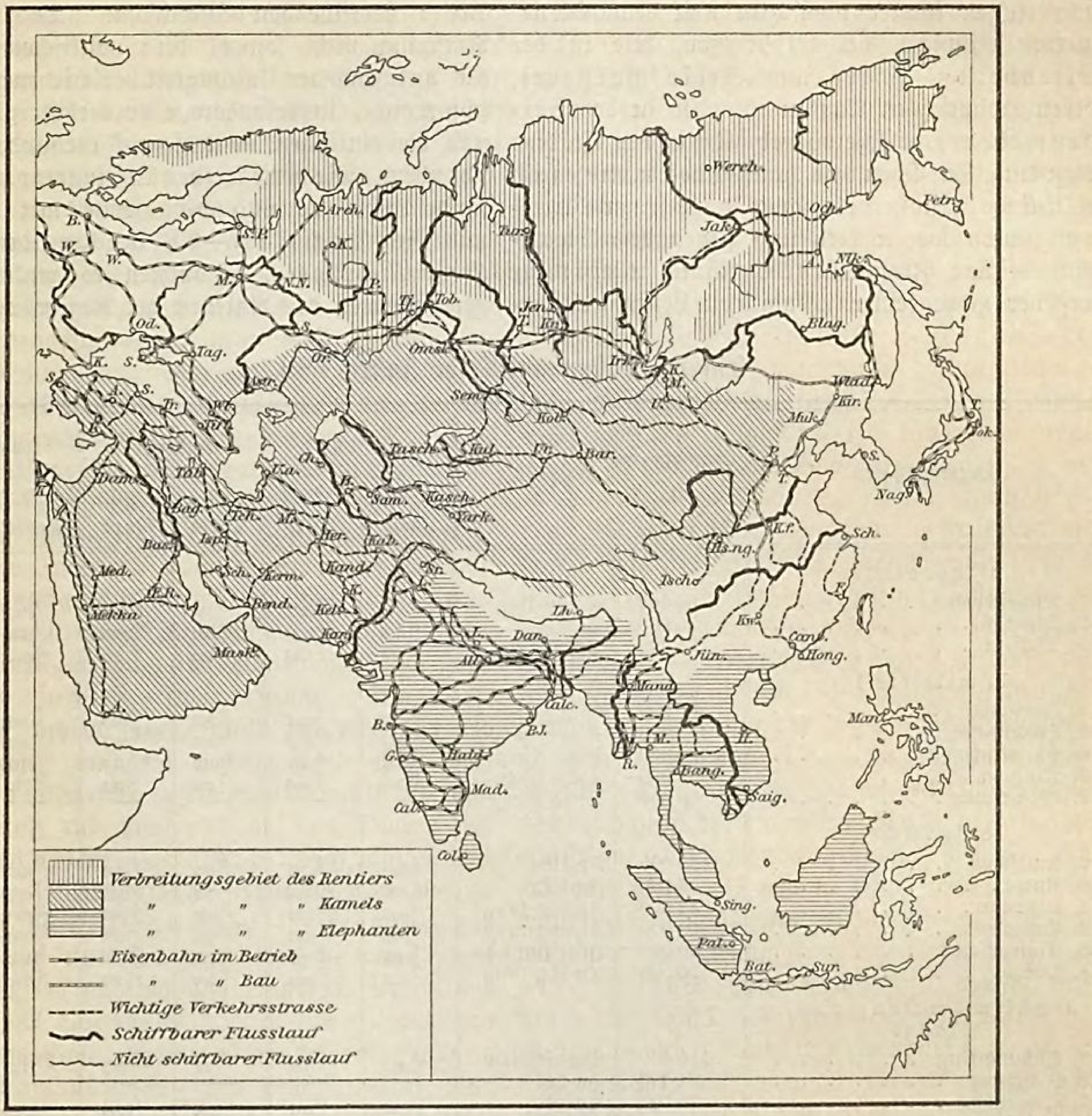


Fig. 108. Verkehrskärtchen von Asien.

Seidenspinner (Bombyx Mylitta und B. Pernyi). Die Wachsschildlaus (Coccus Pelah) wird vornehmlich in Szet-schwan gezogen. Sie lebt auf einer Art Esche (Fraxinus chinensis) und liefert nach v. Richthofen einen Jahresertrag von 6,8 Mill. Mark eines festen, weißen Fettes, das allen Zwecken des Bienenwachses dient.

Mineralische Produkte. Nach v. Richthofen ist China sehr reich an Steinkohlen (vgl. Fig. 109), die sich in jeder Provinz finden, aber noch wenig gewonnen werden, so daß z. B. Schang-hai immer noch den größten Teil seines Bedarfs durch japanische Einfuhr von der Insel Kiuschiu deckt. Die Kohlengruben von Kai-ping im nördlichen Tschi-li, welche unter fremder Leitung stehen, haben sich sehr ergiebig erwiesen. Auch bei Han-kou in Hu-pei werden Kohlenlager mit Erfolg abgebaut. Über den Metallreichtum des Landes wissen wir wenig. Eisensteine sollen, namentlich in den nördlichen Provinzen, viel vorkommen; auch rühmt man den Erzreichtum von Jün-nan, das neben Kohlen und Steinsalz Kupfer, Zink, Zinn, Blei, Silber, Quecksilber, Eisen und Auripigment aufweist. Jedenfalls ist aber der Erzbau noch wenig entwickelt; denn China deckt den größten Teil seines Metallbedarfes durch fremde Einfuhr. Eine hohe Bedeutung erlangte der Porzellanstein, dessen geschlemmtes Produkt, die Porzellanmasse, Kaolin genannt wird. Als mineralische Eigentümlichkeit ist der chinesische Speckstein (Agalmatolith) zu erwähnen, ein Mineral von grünlicher, gelblicher, grauer oder rötlicher Farbe,

dabei mehr oder weniger durchscheinend, fettglänzend, leicht schneidbar und zähe. Es dient zur Erzeugung mancherlei kunstgewerblicher Gegenstände, welche vornehmlich von Canton in den Handel kommen und auch in unseren Museen vertreten sind. Berühmt ist auch der **Nephrit** aus dem Flußgeröll bei **Chotan**.

Gewerbe und Industrie. Die meisten Industriezweige Chinas sind kleine Betriebe. Dabei ersetzt die Geschicklichkeit des Arbeiters die fehlenden Maschinen und weiß mit einfachen Werkzeugen immer noch zum Teil bewundernswerte Leistungen hervorzubringen, wie in der **Elfenbein-, Holz- und Steinschnitzerei**, deren Hauptsitz in Canton ist, oder in der **Seidenweberei**, welche vornehmlich in den Städten Nan-king, Sut-schou und Hang-tschou vertreten ist. Nan-king ist außerdem schon lange seiner Baumwollgewebe wegen bekannt. In anderen kunstgewerblichen Zweigen steht China nicht mehr auf der Höhe seiner ehemaligen Leistungsfähigkeit und ist längst von seinem japanischen Nachbar und ehemaligen Schüler überflügelt worden, vor allem in der Lack-, Porzellan-, Bronze- und Email-Industrie. Das goldene Zeitalter des chinesischen Kunstgewerbes war die Periode der Ming-Dynastie (Ming = erleuchtete Regierung) 1368—1644 n. Chr. Es ist dies der letzte Zeitabschnitt in der chinesischen Geschichte, in welchem das Land von Chinesen beherrscht wurde. Er fällt zwischen das Regiment der Mongolen (1264 bis 1368) und der noch über das Reich der Mitte herrschenden Mandschu. Doch ist der Rückgang nicht sowohl dem politischen Wechsel, als vielmehr der Unfähigkeit verschiedener Mandschu-Kaiser, insbesondere aber mehreren Kriegen und Revolutionen in diesem Jahrhundert zuzuschreiben. Die Kriege (der Opiumkrieg mit England 1840—42 und der zweite mit England und Frankreich 1857—60) brachten dem Lande große Niederlagen, schwächten es materiell und verminderten das Ansehen der Regierung. Diese

Chinas Außenhandel im Jahre 1897.

Vertragshäfen	Einwohnerzahl	Provinz	Einfuhr		Ausfuhr		Zusammen	
			in Mill. Taels	in Mill. Mark	in Mill Taels	in Mill. Mark	in Mill. Taels	in Mill. Mark
a) nördliche								
1. Niu-tschwang	60 000	Schön-king	1,641	5,579	5,548	8,863	7,189	24,443
2. Tient-sin	950 000	Tschi-li	9,169	31,175	10,192	34,653	19,362	65,831
3 Tschi-fu	35 000	Schan-tung	3 685	12,529	1,389	4,723	5,074	17,252
b) mittlere[1]):								
4. Su-tschou	500 000	Kiang-su	1,070	3,201	0,397	1,189	1,447	4,390
5. Schang-hai	405 000	Kiang-su	132,219	449,545	78,395	266,543	210,614	716,088
6. Hang-tschou	700 000	Tsche-kiang	1,501	4,503	6,169	18,507	7,671	23,013
7. Ning-po	255 000	Tsche-kiang	0,706	2,400	6,065	0,221	0,770	2,608
8. Wön-tschou	80 000	Tsche-kiang	—	—	—	—	—	—
c) südliche:								
9. Fu-tschou	650 000	Fo-kién	4,342	14,763	4,305	14,637	8,647	29,409
10. Amoy	96 000	Fo-kién	11,336	38,545	1,712	5,821	13,048	44,363
11. Swa-tou	32 000	Kwang-tung	9,441	32,099	3,322	11,295	12,764	43,338
12. Canton	2 000 000	Kwang-tung	13,730	46,682	19,930	67,762	33,660	114,444
13. Kiung-tschou	40 000	Ins. Hai-nan	1,465	4,981	1,779	6,049	3,243	11,026
14. Pakhoi	20 000	Kwang-tung	2,657	9,034	1,502	5,109	4,159	14,151
d. Häfen am Jang-tse-kiang:								
15. Tschung-king	110 000	Sze-tschwan	8,444	28,710	6,751	22,953	15,195	51,663
16. J-tschang	34 000	Hu-péi	—	—	—	—	—	—
17. Scha-schi	75 000	Hu-péi	0,136	0,407	0,182	0,544	0,318	0,951
18. Han-kou	830 000	Hu-péi	22,060	75,002	38,794	131,612	60,854	206,614
19. Kiu-kiang	55 000	Kiang-si	1,289	3,863	6,767	20,292	8,056	24,135
20. Wu-hu	78 000	Ngan-hwéi	0,002	0,007	0,009	0,031	0,011	0,037
21. Nan-king	150 000	Kiang-su	—	—	—	—	—	—
22. Tsching-kiang	140 000	Kiang-su	—	—	—	—	—	—
e. am Hsikiang:								
23. Sam-schui[2])	4000	Kwang-tung	—	—	—	—	—	—
f. Ausfuhrorte an der Grenze von Tonking:								
24. Lung-tschou	22 000	Kwang-si	0,083	0,242	0,026	0,088	0,109	0,371
25. Meng-tzü (Möng-tsze)	12 000	Jün-nan	2,394	8,140	1,058	3,597	3,452	11,737

1) Die Häfen Su-tschou, Hang-tschou und der Marktplatz Scha-schi am linken Ufer des Jang-tse unterhalb King-tschou-fu (Chin-chon), der alten Hauptstadt von Hu-kuang (Hu-péi und Hu-nan), wurden am 1. Oktober 1896 gemäß dem Vertrag von Schimonoseki dem fremden Handel eröffnet.

2) Westwärts von Canton am linken Ufer des Nordflusses (Pe-kiang) und seiner Verbindung mit dem Westfluß (Hsi-kiang), 1897 geöffnet.

wurde im Frieden von Nan-king 1842 u. a. gezwungen, die Insel Hong-kong abzutreten, der bisherigen Absperrung zu entsagen und eine Anzahl Häfen dem fremden Verkehr zu öffnen, nämlich Canton, Amoy, Fut-schou, Ning-po und Schang-hai und 18 weitere nach dem Frieden von Tien-tsin (24. Oktober 1860). Viel verhängnisvoller als diese beiden Kriege wirkten zwei Aufstände auf die chinesische Gewerbthätigkeit ein, welche als die Taiping- und die mohammedanische Revolution bekannt sind und in die Zeit von 1850—67 und 1855 bis 1877 fallen.

Urheber der ersteren war ein Mann aus der Nähe von Canton, der von seinen Anhängern Tiente („Himmlische Tugend") genannt wurde, im Fluge mehrere der volkreichsten Provinzen und die Städte Wu-tschang und Nan-king eroberte, hier sich zum Kaiser aufwarf und wie zum Hohne die Tai-ping-tschao, „Große Friedensdynastie", gründete; denn rücksichtslose Verheerung und Zerstörung von Leben und Eigentum folgten seinen Eroberungen, so im Porzellandistrikt von King-tö-tschönn und in den volkreichen Industriestädten Nan-king, Hang-tschou und Su-tschou. Die Chinesen konnten den Aufstand erst bewältigen, als der edle, selbstlose und tapfere englische Genie-Major Gordon ihre Führung übernahm.

Die mohammedanische Revolution erstreckte sich über die westlichen Provinzen. Sie begann mit der Erhebung der Dunganen in Kan-su und verbreitete sich rasch über Schen-si, Sze-tschwan, Jün-nan, sowie über Ost-Turkestan und die Djungarei. In ihren unmittelbaren Wirkungen war sie für die Industrie viel weniger verhängnisvoll, als die vorige.

Handelsbewegung. Den Löwenanteil am chinesischen Außenhandel, nämlich 70,4 %, hat England in Verbindung mit seinen Kolonien, vornehmlich mit Hong-kong, Indien und Singapur; doch ist die Einfuhr von 85,4 % (91) auf 78,7 % (97) zurückgegangen und die Ausfuhr von 56,5 % (91) auf 47,3 % (97). Der Rückgang in der Ausfuhr ist besonders der großen Konkurrenz zuzuschreiben, welche Indiens Thee dem chinesischen macht. Noch im Jahre 1886 war Thee dem Werte nach der erste Ausfuhrartikel Chinas; dann kam Seide. Damals wurden von ihm für 113,9 Mill. Mark von dieser für 97,9 Mill. Mk. zur Ausfuhr gebracht, während im Jahre 1897 von Seide für 187,85 Mill., von Thee für 99,34 Mill. Mk. ausgeführt wurden. Die obenstehende Übersicht über die 25 Vertragshäfen, ihre Lage, Einwohnerzahl, Ein- und Ausfuhr im Jahre 1897 zeigt ihre relative Bedeutung für den chinesischen Außenhandel. Es geht aus ihr namentlich auch das große Übergewicht hervor, welches Schang-hai im Weltverkehr erlangt hat.

Hierzu kamen, veranlaßt durch die Franzosen in Tongkin, noch zwei neue Zollämter für den Außenhandel nahe der Grenze dieser französischen Kolonie, nämlich Lung-tschou in Kwan-si und Möng-tsze (spr. Mengtz) in Jünnan, von denen ersteres 1892 eine Ausfuhr von 55000 Mk. und eine Einfuhr von 135000 Mk. aufwies, während auf Möng-tsze eine Ausfuhr von 3684000 Mk. und 1891 für 372400 Mk. Einfuhr kamen.

Die Häfen ohne Verkehrsangabe kommen für den Außenhandel noch nicht in Betracht.

Die wichtigsten Artikel dieses Weltverkehres waren 1897 folgende:

Einfuhr.	Mill. Heikwan Taels	Mill. Mk.
Baumwollwaren	78,66	267,44
Opium	27,90	94,86
Petroleum	13,30	45,22
Metalle, Metallwaren und Maschinen	10,86	36,99
Zucker	10,23	34,78
Wollwaren	4,84	16,46
Fische, Trepang und andere See-	4,54	15,44
tiere	4,01	13,63
Reis		
Steinkohlen	3,69	12,55
Bauholz, Sandelholz, Sapanholz	2,75	9,35
Zündhölzer	2,23	7,58
Algen, eßbare Vogelnester, Pilze	2,18	7,41
Ginseng	2,15	7,31
Ausfuhr.		
Seide, roh und verarbeitet	55,25	187,85
Thee	29,22	99,35
Bohnen	7,39	25,17
Strohgeflechte	6,66	22,64
Baumwolle	5,95	20,23
Arzeneien (auß. Ginseng u. Opium), Tabak, Galläpfel	4,82	16,39
Pelze und Decken	3,08	10,47
Häute	3,07	10,44
Matten	2,97	10,10
Fette, Öle und Pflanzentalg	2,61	8,87
Porzellan, Fächer, Bambuswaren	2,35	7,99
Kleider für die Chinesen im Auslande	2,18	7,41
Papier	2,12	7,21
Zucker	1,78	6,05

Finanzen und Zölle. Über die Staatseinnahmen Chinas fehlen zuverlässige Angaben. Nach einer Schätzung der englischen Gesandtschaft gliedern sie sich folgendermaßen:

Grundsteuer, teils in Natur, teils in Silber zahlbar	107,6	Mill. Mk.
Reichstribut	14	„ „
Salzsteuer und andere Auflagen	48	„ „
Eingangszölle der Vertragshäfen einschließlich des Likin oder der Steuer auf das im Lande gezogene Opium	117,5	„ „
Andere Küsten- und Inlandzölle	30	„ „
Durchgangszölle auf Opium und andere Waren	55	„ „
Licenzen	10	„ „
Zusammen:	382,1	Mill. Mk.

Das Zollwesen in den Vertragshäfen ist gleich der Hafen- und Küstenbeleuchtung seit 1864 unter der Leitung eines Amtes, an dessen Spitze der Engländer Sir Robert Hart mit einem großen Stabe meist ausländischer Beamten steht.

Auch über die Verteilung der Staatseinnahmen im Ausgaben-Konto ist nichts bekannt. Man hat berechnet, daß das stehende Heer jährlich die Summe von 60 Mill. Mk. erfordert.

Bis zum Jahre 1874 hatte China keine auswärtigen Schulden. Gegen Ende des Jahres 1893 waren solche in Höhe von nur £ 5 Mill. vorhanden und mit 8% zu verzinsen. Der bald folgende Krieg mit Japan mit seinen Folgen zwang zu neuen fremden Anleihen zu 5%, so daß jetzt die äußere Staatsschuld £ 38,8 Mill. = Mk. 176 Mill. beträgt und bald noch weiter steigen wird. Als Bürgschaft gelten vornehmlich die Zolleinnahmen.

Deutsche Konsulate sind in Peking, Tien-tsin, Niu-tschwang, Tschi-fu, Schang-hai, Han-kou, Fu-tschou, Amoy, Swa-tou, Canton, Kiang-tschou; ein österreich.-ungarisches Konsulat in Schang-hai.

Geld- und Kreditverkehr. Bis zum Jahre 1890 hatte China kein nationales Geld, mit Ausnahme des Tsien, einer kleinen runden kupfernen Scheidemünze (mit einem Loch in der Mitte), deren 5 = 2 Pfennig sind und 1600 bis 1700 auf ein Tael gehen. Dem Hafenverkehr dient der mexikanische Silberdollar, welcher von Mexiko und San Francisco eingeführt, für den Binnenverkehr aber meist in Klumpen umgeschmolzen wurde. In verschieden großen Stücken zirkuliert das Silber und wird dem Empfänger vorgewogen. Im Jahre 1890 wurde auf kaiserliche Verordnung in Canton eine Münze errichtet, in welcher Dollars geprägt werden, die an Wert dem amerikanischen Dollar und japanischen Yen gleichstehen und durchs ganze Land Kurs haben. Der Haikwan Tael (spr. Haikuan Tehl) ist eine Rechenmünze, welche einer Gewichtsmenge Silber von einem Tael oder Liang 38,246 g entspricht. Im Jahre 1891 hatte solch ein Zollamts-Tael einen Wert von 5 Mk., jetzt steht er 3,4 Mk. im Kurs.

Maße und Gewichte. Die chinesische Gewichtseinheit ist das Pikul (Tan oder Last) = 60,128 kg = 133¼ Pfund englisch. 1 Tan (Pikul) = 100 Kin, 1 Kin (Catty oder chinesisches Pfund) = 16 Liang, 1 Liang (Tael) = 10 Tsien (Mace), 1 Tsien = 10 Fun, 1 Fun (Candarin) = 10 Li (Cash), 1 Li = 10 Hao, 1 Hao = 10 Hu, 1 Hu = 10 Sze. — Das chinesische Kin (Pfund) gleicht dem japanischen und wiegt 601,28 g. Hohlmaße spielen keine große Rolle, da Öl, Essig und andere Flüssigkeiten meist nach Gewicht verkauft werden.

Längenmaße: Die Einheit ist die chinesische Meile oder Li = 447,19 m; daher 1 km = 2,2362 Li.

1 Li = 360 Pu (Faden) = 1800 Tschi (Fuß). 1 Tschang (Rute = 2 Faden) = 10 Tschi = 100 Tsun (Zoll) = 1000 Fan (Linien).

Landmaß: 1 King = 100 Mao, 1 Mao = 6000 □ Tschi (Fuß) = ca. 370 qm; demnach ist ein qkm = 27 King = 2700 Mao.

Verkehrsverhältnisse. Mehr als die zahlreichen, schlecht gehaltenen Wege, die das Land durchschneiden, dienen die vielen schiffbaren Flüsse und Kanäle dem Binnenverkehr (vgl. Fig. 109). Gegen Eisenbahnen haben sich Volk und Regierung lange gleichgiltig, ja feindlich verhalten.

Der in Europa von vielen erwartete, von anderen gefürchtete Aufschwung des Landes nach den Niederlagen im Krieg mit Japan (1894—95) blieb aus. Dagegen entwickelten die thatkräftigen europäischen Großmächte einen wahren Wettlauf in Peking, um größeren Einfluß auf China zu gewinnen und ihm Konzessionen zur Förderung ihres Handels und ihrer Industrie abzuringen. So hat Deutschland seine Interessen durch den Erwerb der Bucht von Kiau-tschóu auf der Südseite der Halbinsel Schan-tung gefördert. Ihm folgte Rußland; es ließ sich Port-Arthur abtreten und andere Rechte in Bezug auf seinen Eisenbahnbau durch die Mandschurei verleihen, die mit ihren Hafen Niu-tschwang dadurch ganz ins russische Wirtschaftsinteresse kam. Frankreich erlangte eine Grenzregulierung, Landabtretungen auf der Insel Hai-nan, der Halbinsel Lei-tschou und einiger kleiner Inselchen, sowie Konzessionen zum Eisenbahnbau nach den Nachbarprovinzen von Tongkin. Endlich kam auch England mit seinen Wünschen. Es verlangte und erhielt die pachtweise Überlassung von Wei-hai-wei an der Nordküste von Schan-tung und ein weiteres Gebiet Hong-kong gegenüber. Seine Handelsinteressen hat es schon lange durch die Entwickelung der Dampfschiffahrt auf dem Jang-tse-kiang und neuerdings durch verschiedene Eisenbahnkonzessionen in der reichen und dicht bevölkerten Seiden- und Baumwoll-Region beiderseits vom Unterlaufe dieses Stromes gewahrt.

Ende 1897 war nur die Eisenbahnlinie Peking-Tien-tsin (128 km) und ihre Fortsetzung nach Schan-hai-kwan, wo die Große Mauer den Golf von Liau-tung erreicht, unter englischer Oberleitung im Betrieb. Derselbe ist so stark und die Unterhaltung so billig, daß sich das Anlagekapital mit 15% verzinst. Um die Mitte 1898 hatte die englische Gesellschaft die Erlaubnis zur Fortführung der Bahn bis nach dem Vertragshafen Niu-tschwang erworben. Dagegen legte jedoch der russische Gesandte in Peking energisch und erfolgreich Protest ein, weil dadurch Rußlands Interessen in der Mandschurei unzweifelhaft geschädigt würden. So beeinflussen hier wirtschaftliche Interessen die Politik, und da Rußland die seinigen mit größerem Nachdruck vertreten kann als England, wird dieses auch hier, wie an der Grenze von Afghanistan schließlich nachgeben müssen.

Rascher als auf diesem Gebiete ist man in

China im Telegraphenwesen vorgegangen. Seit 1883 hat „die Große Nordische Telegraphen-Gesellschaft“ [1]) in Kopenhagen durch ihre Beamten auf Rechnung der Regierung ihr Netz über 16 Provinzen ausgedehnt und ausgezeichnete Resultate erzielt. Nur in Hu-nan und Ho-nan war das Unternehmen wegen der Feindseligkeit der Bevölkerung nicht durchführbar. Peking steht in telegraphischer Verbindung mit fast allen größeren Städten des Reichs, und mit Europa durch Anschluß an die russische Linie am Amúr.

Die chinesische Post ist dem Kriegsminister unterstellt und wird durch Postkarren und Läufer befördert. Es gibt 8000 Stationen für erstere und dazu noch 2040 Postämter, wo nur Läufer in Anwendung kommen.

Die Zahl der im Laufe des Jahres 1896 in chinesischen Häfen ein- und auslaufenden Schiffe war 40495 mit einem Laderaum von 33490857 Tonnen. Darunter befanden sich 31453 Dampfer mit 32358375 Tonnen. Von jenen Fahrzeugen segelten unter englischer Flagge 19711 mit 21847082 Tonnen, unter chinesischer (darunter viele deutsche Küstenfahrer) 15969 mit 7251292 Tonnen, unter deutscher 2090 mit 1945019 Tonnen, unter japanischer 546 mit 565992 Tonnen, unter amerikanischer 143 mit 165578 Tonnen, unter französischer 427 mit 434415 Tonnen. Alle die angedeuteten Länder unterhalten mit Schanghai und teilweise auch mit anderen Häfen eine regelmäßige Postverbindung. Die drei bemerkenswertesten Dampferlinien zu diesem Zweck sind die der P. & O. (Peninsular and Oriental) von Southampton aus, der Messageries Maritimes von Marseille, des Norddeutschen Lloyd von Bremen.

Provinzen und Städte. Die 18 (jetzt 19) Provinzen Chinas bilden 182 Fu oder Bezirke 1. Grades mit 1322 Tschou (Kreisen) und 1281 Distrikten oder Hsien. Die chinesischen Bezeichnungen für diese verschiedenen Abteilungen und Unterabteilungen werden den Hauptstädten derselben oft angehängt, insbesondere das Wort Fu, z. B. Fu-tschou-fu, Jao-tschou, Hsiang-tan-hsien. Alle chinesischen Hauptstädte sind ummauert, ungepflastert, mehr oder wenig schmutzig, voll übler Gerüche. Man zählt ihrer 1709.

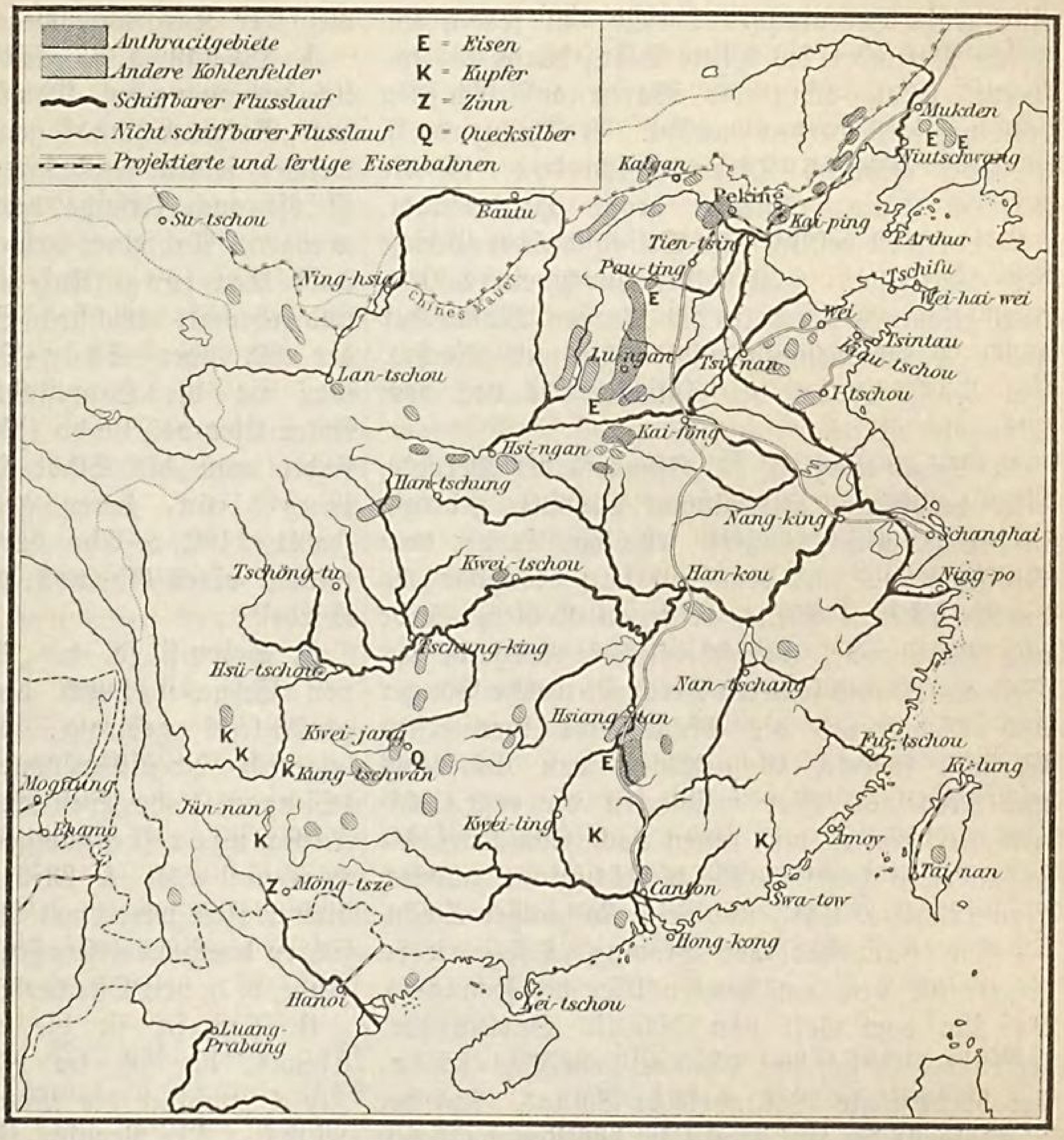


Fig. 109. Mineralien- und Verkehrskärtchen von China.

1. **Tschi-li** (d. h. unmittelbare Herrschaft) mit der Hauptstadt Peking, d. h. „Nord-Residenz“, liegt in großer, fruchtbarer Ebene, 90 km südlich der Großen Mauer, 275 km von der Mündung des Pai-ho in den Golf von Tschi-li. Die Stadtmauer ist 15 m dick und 18 m hoch, hat 16 Thore und bildet ein Rechteck von 32 qkm. Dazu gehören ferner 12 Vorstädte. Die Tataren- oder Mandschustadt auf der Nordseite, wo auch der Kaiser residiert, ist durch eine Mauer davon getrennt. Seit 1264 Kublai-Chan Peking zur Residenz machte, ist sie es geblieben, mit Ausnahme der Zeit von 1368 bis 1403, wo die ersten Monarchen der Ming-

1) Det Store Nordiske Telegraph Selskab.

Dynastie in Nan-king wohnten. Marco Polo nennt Peking Cambalu (Kaiserstadt), richtiger Chan-Balik, d. h. „Stadt des Chan", ein Name, der Jahrhunderte hindurch in Deutschland gebräuchlich war. Unter den (etwa 1 Mill.) Bewohnern von Peking sind 25000 Christen und 200000 Mohammedaner. Es gibt dort eine russische und eine katholische Kathedrale und auch eine Anzahl Moscheen. Tien-tsin, mit 950000 Einw., am Pai-ho und Ende des Kaiserkanals, 80 km oberhalb Ta-ku. Als Hafen von Peking, bis zu dem der Gezeitenwechsel dringt, hat es eine große Bedeutung. Derselbe ist jedoch von Mitte Dezember bis Mitte März durch Eis gesperrt, sodaß dann die Waren auf Schlitten transportiert werden müssen. Kalgan, d. h. „Thor", chinesisch Tschang-kia-kou, ist die 200000 Einw. zählende große Handelsstadt, 240 km nordwestlich von Peking an der Grenze der Mongolei. Hier führt durch ein 830 m hoch gelegenes Thor in der Großen Mauer der große Karawanenweg nach Urga und Kiachta. Ein Fluß scheidet die Chinesenstadt von dem Mongolenviertel.

2. **Schan-tung** (d. h. „Ostwärts der Berge"), dicht bevölkerte, altberühmte Provinz, gebirgig in der Halbinsel, äußerst fruchtbar in der vom Großen Kanal und dem Unterlauf des Hoang-ho durchschnittenen Ebene, reich an Kohlen, Seide und Baumwolle, wahrscheinlicher Ausgang der Seidenzucht und feineren Keramik, welche Böttger und Wedgewood die Muster für ihre ersten Versuche lieferte, Geburtsland von Confucius und Mencius. Hier residierten die ersten chinesischen Kaiser, mit denen nach Confucius die sagenfreiere chinesische Geschichte beginnt, nämlich Jao (2356 v. Chr.) und sein Nachfolger Schun. — Die Hauptstadt der Provinz, Tsi-nan-fu liegt nicht weit vom rechten Ufer des Hoang-ho, 230 km vom Golf von Tschi-li. Südlich derselben erhebt sich der 1540 m hohe Tai-schan, der berühmteste Wallfahrtsort Chinas. Auf der Nordostseite der Halbinsel liegt der Vertragshafen Tschi-fu und weiter ostwärts der Kriegshafen Wei-hai-wei (d. h. „Mächtige Seewache"). Die Bucht (Wan) von Kiau-tschou auf der Südostseite der Halbinsel Schantung ging mit ihrer Umgebung am 6. März 1898 durch Pachtvertrag mit der chinesischen Regierung auf 99 Jahre an das Deutsche Reich über. Das Gebiet liegt zwischen 36° und 36° 18′ N, 120° 5′ und 120° 35′ O und umfaßt 920 qkm, wovon 550 qkm auf die Bucht zu rechnen sind. Hierzu kommt eine deutsche Interessensphäre von 7100 qkm ringsum. Am Eingang zur Bucht liegt die Stadt Tsin-tau. Dieser große Erfolg Deutschlands bewirkte, daß Rußland und England seinem Beispiele folgten. Ersteres ließ sich auf der Halbinsel Liau-tung („Regentenschwert") den Kriegshafen Port Arthur und den Handelshafen Talien-wan auf 25 Jahre, und England für die gleiche Zeit Wei-hai-wei pachtweise abtreten.

3. **Schan-si** (d. h. „Westlich der Berge"), gebirgig, aber von großen fruchtbaren Thälern durchzogen, eisen- und kohlenreich. Die Hauptstadt der Provinz ist Tai-juen-fu mit etwa 300000 Einw. Die Stadt Ping-jang liegt südlich und gleich ihr am Fönn-ho, einem linken Nebenfluß des Hoang-ho. Im N liegt außerhalb der Großen Mauer die Stadt Kukuchoten (Kukuchoto), chinesisch Kwei-hwa, der Ausgang mehrerer Karawanenwege durch die Mongolei.

4. **Ho-nan** (d. h. „Südlich des Flusses", nämlich des Hoang-ho), südwärts von Schan-si, wird der „Garten Chinas" genannt. Der Gelbe Fluß, welcher seinen fruchtbaren Lößboden ablagerte, ist oft auch Ursache verheerender Überschwemmungen. Auf seiner rechten Seite liegt die Hauptstadt Kai-föng (Kai-fung), eine der ältesten und ehemals reichsten Städte Chinas. Unter der 22. oder Sung-Dynastie (960—1127) war sie die Hauptstadt des Landes. [Am linken Ufer des Lo-ho (Nebenfluß des Hoang-ho) findet man die Stadt Ho-nan-fu oder Lo-jang-hsiën, deren geographische Breite im Jahre 1100 v. Chr. durch Kaiser Tschu-kong mittelst eines Gnomon zu 34° 45′ N bestimmt wurde].

5. **Schen-si** (d. h. „Westliche Engpässe") ist von Schan-si durch den Hoang-ho getrennt, großenteils gebirgig, weniger fruchtbar als letzteres. Die altberühmte Hauptstadt Hsi-ngan (Si-ngan, d. h. „Westlicher Friede", früher auch Tscha-ngan [beständiger Friede] genannt) am Wei-ho zählt 1 Mill. Einw. Sie war in älterer Zeit wiederholt Residenz. Nach Hsi-ngan führen die Handelsstraßen vom Si-jü oder Westlande, d. h. von Ost-Turkestan und der Dsungarei.

6. **Kan-su** ist die nordwestlichste Provinz Chinas, die sich im NW in einem schmalen Zipfel zwischen die Mongolei und Tibet hinein erstreckt. Die Provinz ist kalt, gebirgig, wenig fruchtbar, aber mineralreich. Auch liefert sie Moschus, Farbstoffe, Seide und guten Tabak. Ihre Hauptstadt Lan-tschou auf der rechten Seite des Hoang-ho zählt 500000 Einw. Auch Liang-tschou, Kan-tschou und Su-tschou, alle an der Straße nach Jü-mönn oder dem „Westthor" in der bei Su-tschou endenden Großen Mauer, sind ansehnliche Städte.

7. **Sz'-tschwan** (Sze-tschwan oder Sze-tschuan, d. h. „Die vier Flüsse", gemeint sind Min, Tschung oder To, Kia-ling und Fu, sein rechter Nebenfluß) ist in Bezug auf Größe, Bevölkerung, Produktenreichtum und Handel wohl die bedeutendste Provinz Chinas. Sie umfaßt 432000 qkm und ca. 45 Mill. Einw., ist begrenzt von Kan-su und Schen-si im N, Hu-pei

und Hu-nan im O, Kwei-tschou und Jün-nan im S, Tibet im W. Der Jang-tse-kiang und die erwähnten Nebenflüsse bewässern im südlichen Teil die große, höchst fruchtbare und dichtbevölkerte Ebene von Tschöng-tu, deren Hauptprodukte Reis, Zuckerrohr, Indigo, Tabak und Opium sind. Nach W, N und O schließen sich wildreiche Gebirgslandschaften an, in deren prächtigen Thälern vornehmlich Mais-, Weizen- und Gerstenbau, sowie Seidenzucht betrieben, auch viel Steinkohle gewonnen wird. Das Gebirge auf der Westseite, das Jün-ling, weist im N bei der Stadt Lung-ngan schneebedeckte Gipfel bis zu 5500 m Höhe auf. Es wird von verschiedenen Mantzu-(Mantse-)Stämmen bewohnt, die vornehmlich Wolle, Moschus und Arzneien in den Handel liefern. Die Provinz ist ihrer vielen geschätzten Arzneipflanzen wegen berühmt. Ihren Rhabarber und ihr Süßholz kennt und schätzt man auch bei uns. — Die Hauptstadt Tschöng-tu mit etwa 400000 Einw. gilt für die schönste und sauberste Stadt des Reichs. Sie war von 220 n. Chr. an längere Zeit Residenz desselben und auch später, als Hsi-ngan in Schen-si als solche diente, sehr einflußreich. Tschung-king am Jang-tse-kiang mit etwa 300000 Einw. betreibt vornehmlich den Außenhandel der Provinz. Sung-pan hat in China großen Ruf als Arzneilieferant. Es liegt 2890 m hoch und besitzt etwa 9000 Einw., von denen wenigstens die Hälfte Mohammedaner sind. „In ihrer Reinlichkeit, Intelligenz und Ehrlichkeit stehen dieselben in auffallendem Gegensatz zu den gewöhnlichen Szetschwanern." (Litton.) Dagegen rühmen alle Reisenden das gesittete Verhalten und den Gewerbfleiß, auch der Chinesen in dieser Provinz. Auch die unter 30° nördl. Br. am linken Ufer des Jang-tse-kiang 2500 m hoch gelegene Stadt Batang, die wiederholt von Reisenden betreten wurde, gehört dieser Provinz an.

8. **Jün-nan** (d. h. „Wolkiger Süden"), die südwestlichste Provinz, grenzt an Bärma, Tongkin und Tibet, wird vom Jang-tse, Salwin, Mekong, Songkoi und Oberlauf des Hsikiang durchflossen. Es ist eine erzreiche Alpenlandschaft, durch welche der Weg von Bhamo am Irawadi nach China führt, reich bewässert und bewaldet. Opium ist eins der hervorragendsten Erzeugnisse des Ackerbaues. Der mohammedanische Aufstand (1855—73) hat dieser Provinz schwere Wunden geschlagen; Ta-li-fu, ihre Hauptstadt, liegt noch zum Teil in Ruinen, und Jün-nan-fu am Tien-hai trägt auch noch Spuren der Verwüstung.

9. **Kwéi-tschou** (d. h. „Zimtregion") ist eine kleine, gebirgige Provinz mit magerem Boden. Sie soll metall- und kohlenreich sein. In ihren Bergen wohnen die halbcivilisierten Mia-o-tse (Miau-tsze). Die Hauptstadt ist Kwei-jang in der Mitte der Provinz.

10. **Kwang-si** (d. h. „Breiter Westen"), vom Hsi-kiang (Hung-kiang) mitten durchflossene Binnenprovinz, gleich voriger sehr gebirgig, in den Gebirgen noch Ureinwohner, wie in Kwéi-tschou. Kwei-ling ist Hauptstadt.

11. **Kwang-tung** (d. h. „Breiter Osten"). Während das Nan-ling-Gebirge an der Nordgrenze der Provinz noch reich bewaldet ist, Theegärten und Obstpflanzungen die Hügel zieren, hat in der fruchtbaren Alluvialebene das Zuckerrohr neben dem Reis seine Kulturstätte. Die Hauptstadt Canton (Kwang-tschou) unter 23° 6' nördl. Br. am linken Ufer des Pe-kiang (Perlflusses) 120 km von dessen Mündung gelegen, ist mit 1800000 Einw. immer noch die größte Stadt des chinesischen Reichs. Einschließlich der Vorstädte hat sie 16 km Umfang. Die Straßen sind mit Granitplatten bedeckt und viel zu eng für den ungeheuren Verkehr. In der Industrie nimmt Canton den ersten, im Handel den zweiten Rang ein Seidenweberei und -Stickerei, Posamentierarbeiten, Färberei, Steinschleiferei, Lackwaren-Darstellung, Holz- und Elfenbein-Dreherei und -Schnitzerei und Möbeltischlerei sind ihre hervorragendsten Industriezweige. Auch als Sitz des Vicekönigs der südlichen Provinzen und Garnisonsstadt für eines der 8 Banner hat Canton Bedeutung. Die Ebene ringsum und südlich der Stadt wird durch ein ganzes Netz von Armen und Kanälen, welche vom Hsi-kiang, Pe-kiang und Tung-kiang ausgehen, bewässert. Vor der Cantonbucht liegt das portugiesische Macao und die englische Insel Hong-kong. Mehr nordostwärts an der Küste folgt unter dem Wendekreis der Vertragshafen Swa-tou (Hafen der Stadt Tschau-tschou). Auf der Insel **Hai-nan** hat die Hafenstadt Kiung-tschou 40000 Einw. und Lo-hui (Lö-hwei) an der Ostküste fast ebensoviel.

12. **Fo-kien** (Fu-kien, d. h. „Glückliche Gründung"), nordöstlich von Kwang-tung der Formosa- oder Fo-kien-Straße entlang, ist eine gebirgige und in ihren höchsten Teilen noch reichbewaldete Landschaft, in ihren tieferen Bezirken vortrefflich kultiviert mit ausgedehnten Terrassenanlagen, wo das Wasser von Stufe zu Stufe geleitet wird. Die hervorragendsten Produkte sind Thee, Seide, Indigo und Tabak. Die Hauptstadt Fu-tschou am oberen Ende vom Ästuarium des Min, mit 636000 Einw., ist erster Ausfuhrhafen für schwarzen Thee. Schon im Mai sind hier englische Schiffe zur Übernahme der neuen Ernte bereit. Auch das auf einer kleinen Insel gelegene Amoy, 96000 Einw., der Hafen von Tschang-tschou, dem Centrum des Seidenhandels der Provinz, mit 500000 Einw., führt viel Thee aus.

13. **Tsche-kiang** (d. h. „Krummer Fluß"), ist klein, aber volk- und ertragreich, landschaftlich schön, vorzüglich bebaut, mit einer höflichen, gastfreundlichen Bevölkerung. Reis, Thee und Seide sind die hervorragendsten Erzeugnisse. Die Hauptstadt Hang-tschou, das Kinsai Marco Polos, hat eine großartige Citadelle und war in der letzten Periode der 23. Dynastie (1127 bis 1280) kaiserliche Residenz. Es ist eine gewerbthätige Stadt mit blühender Seidenindustrie und 800000 Einw. Von den beiden Vertragshäfen Ning-po, 255000 Einw., und Wönn-tschou, 80000 Einw., geht die Ausfuhr meist über Schang-hai. Zu Tsche-kiang gehört auch die Ning-po gegenüberliegende Tschu-san-Insel, welche mehrere Jahre in englischen Händen war, und im December 1898 wieder von den Engländern besetzt wurde.

14. **Kiang-su** (der Name ist gebildet aus den Anfangssilben der beiden Städte Kiang-ning oder Nan-king und Su-tschou), gehört der großen Ebene an und erzeugt auf ihrem fruchtbaren Boden viel Reis, Baumwolle, Thee und Seide. Die Hauptstadt Nan-king (Kiang-ning) war von 220 n. Chr. an bis zur Mandschuherrschaft wiederholt kaiserliche Residenz. Ihren berühmten schiefen Porzellanturm, der in 9 Stockwerken sich zu 65 m Höhe erhob, und vieles andere zerstörten die Taiping. Die Stadt, am rechten Ufer des Jang-tse-kiang 250 km oberhalb der Mündung gelegen, zeichnet sich noch immer durch ihre Baumwoll- und Seidenindustrie aus; aber ihre Einwohnerzahl ist auf 150000 gesunken. Weiter unterhalb des Stromes liegt auf derselben Seite der Vertragshafen Tsching-(Tschönn-)kiang mit 140000 Einw. und auf der Südseite der Mündungsbucht das Handelsemporium Schang-hai, 400000 Einw., am linken Ufer des Wu-sungflusses, der 18 km unterhalb im Ästuarium des Jang-tse endet. Die von einer Mauer umgebene Chinesenstadt hat schmutzige, enge Straßen, während das freundliche Fremdenviertel sich durch Reinlichkeit und Wohlstand auszeichnet. Seide, Thee, Baumwollgewebe, Cassia, Kampfer und Porzellan sind die Hauptausfuhrartikel. Su-tschou, 500000 Einw., zwischen Schang-hai und dem Tai-hu gelegen, gilt für die reichste Stadt Chinas.

15. **Ngan-hwéi** (d. h. „Friede und Fülle", gebildet von den Anfangssilben der beiden Städte Ngan-king und Hwéi-tschou), eine Binnenprovinz südwestlich der vorigen, vom Jang-tse durchflossen, thee- und seidenreich, hat Ngan-king zur Hauptstadt. Die Stadt Hwéi-tschou liefert viel Lackwaren und berühmte Tusche aus Lampenruß und tierischem Leim.

16. **Hu-péi** (Hu-peh, d. h. „Nördlich des Sees", nämlich des Tung-ting), wird vom Jang-tse-kiang und Han-kiang bewässert. Wo dieser in ersteren mündet, liegt links Han-kou (d. h. Han-Mündung), 800000 Einw., rechts Han-jang, 200000 Einw., und gegenüber Han-kou am rechten Ufer des Jang-tse, der hier $3^1/_2$ km breit ist, die höher gelegene Hauptstadt Wu-tschang, 400000 Einw. Dieser mächtige Städtekomplex ist ein Zeichen der großen Fruchtbarkeit und Volksdichte der Gegend. Zwei englische Dampfschiffahrtsgesellschaften unterhalten den Verkehr mit dem 1120 km entfernten Schang-hai.

17. **Hu-nan** (d. h. „Südlich des Sees"), reich bewässert, fruchtbar und vortrefflich bebaut. Die Haupthandelsstadt heißt Hsiang-tan, liegt am linken Ufer des Hsiang(Höng)-kiang und soll 1 Mill. Einw. haben. Die Hauptstadt Tschang-scha, weiter nordwärts zur Rechten des Hsiang-kiang gelegen, ist ebenfalls eine ansehnliche Stadt. Dieselbe galt bisher für den Hauptsitz der Litteraten, welche den Haß gegen das Christentum und die Weißen nährten.

18. **Kiang-si** (d. h. „Westlich des Flusses"). Der nördliche Teil dieser Provinz gehört der großen Ebene an, der südliche liefert große Mengen grünen Thees, vortreffliche Seide, Baumwolle und Indigo. Der Kan(Kia)-kiang, welcher durch den Po-jang-hu zum Jang-tse-kiang geht, zieht mitten durch die Provinz. Bevor er den See erreicht, liegt am Südende seines Deltas die schöne Hauptstadt Nan-tschang und ostwärts vom Po-jang-See die berühmte Porzellanstadt King-tö-tschönn.

19. **Schöng-king** (s. Mandschurei).

Die Nebenländer Chinas.

a) Die Mandschurei.

Bis zum Jahre 1858, wo Amúrland und die Küstenprovinz an Rußland abgetreten wurden, umfaßte die Mandschurei das ganze weite Gebiet von der Mongolei bis zum Stillen Ozean und vom Gelben Meer bis zum Ochotskischen und der sibirischen Grenze unter 55° nördl. Br.; jetzt bildet der Amúr die Nord- und der Ussuri die Ostgrenze. So eingeengt wird das Areal auf 942000 qkm und die Einwohnerzahl auf $7^1/_2$ Mill. geschätzt. Der Name des Landes kommt von den Mandschu, einem den Tungusen verwandten, turktatarischen Volksstamm. Ihre Zahl ist gering gegenüber der der Chinesen, die aus den nördlichen Provinzen in das Land eingewandert sind und seine fruchtbaren Teile urbar gemacht, auch Städte gegründet und als Handwerker und Kaufleute bevölkert haben. In China heißt die Mandschurei Tung-san-schöng, d. h. die „östlichen 3 Provinzen", nach ihrer nordöstlichen Lage und Dreiteilung. Sie gehört nach Klima und Pflanzenwuchs zum Monsungebiet und weist in ihren Mischwäldern neben Nadelhölzern blattwechselnde Eichen, Buchen, Ulmen, Ahorne, Wal-

nußbäume und mehrere Arten Magnolien auf. Im S, in der fruchtbaren Ebene von Liau-tung und im Gebiet des Kirin und Hulcha, wird viel Mohn zur Opiumbereitung gebaut, außerdem Weizen, Gerste, Hirse, Buchweizen, Hülsenfrüchte und Ginseng; doch kommt die geschätzteste Sorte des letzteren, deren getrocknete, bernsteinfarbige und halbdurchscheinende Wurzeln mit Silber aufgewogen werden, aus den Gebirgsthälern des Tschang-pai-schan. Die hauptsächlichsten Ausfuhrartikel sind: Bohnen, Hirse, Ginseng, vor allem Opium, sodann Pelzwerk und Hirschhorn.

Einteilung. Die Mandschurei zerfällt in folgende drei, von S nach N. aufeinander folgende Provinzen:

1. **Liau-tung**, d. h. „Regentenschwert", oder **Schöng-king**. Die Eingeborenen geben ihr auch den Titel Föng-tien, d. h. „Verordnung des Himmels", weil aus ihr die über China herrschende Mandschu-Dynastie stammt. Die Hauptstadt ist Mukden, chinesisch Schön-king, d. h. „blühende Stadt". Sie liegt an einem linken Nebenflusse des Liau-ho unter 41° nördl. Br. und soll gegen 250000 Einw. haben. Den Außenhandel vermittelt Niu-tschwang, einer der Vertragshäfen am rechten Ufer des Liau-ho. Der eigentliche Hafen ist Fing-tsze (Niutschwang), 45 km unterhalb an der Mündung des Flusses. Der chinesische, 1898 Rußland verpachtete Kriegshafen Port Arthur, chinesisch Lu-shun-kau, liegt am Südende der Halbinsel Liau-tung und der Handelshafen Talien-wan nordöstlich davon.

2. **Kirin**, auch **Girin** geschrieben, ist die mittlere Provinz mit gleichnamiger Hauptstadt. Diese liegt 210 m hoch am linken Ufer des Kirin-ula, des Oberlaufes des Sungari, und hat 120000 Einw. Ninguta, Stadt in fruchtbarer Gegend am Hulcha, und San-hsing am rechten Ufer des Sungari.

3. **Ho-lung-kiang**, d. h. „Schwarzer Drachenfluß". So nennen die Chinesen den Amúr und nach ihm diese daran grenzende Provinz. Ihre Hauptstadt Tsitsikar (Zizichar) liegt am linken Ufer des Nonni. Weitere Städte sind Mergen, nordöstlich der Hauptstadt, Aigun oder Holung-kiang am Amúr, und Chailar am gleichnamigen Oberlauf des Argun.

Die Verwaltung der Mandschurei ist in den Händen der Mandschu und militärisch organisiert. An der Spitze steht der Tsung-tu oder Generalgouverneur in Mukden. Die Provinz Schöng-king wird jedoch in der Neuzeit vielfach zum eigentlichen China gerechnet. Ihre Einwohnerzahl schätzt James (A journey in Manchuria, Proc. R. G. Soc. 1887) auf 12 Mill., diejenige von Kirin auf 8 Mill. und von der Nordprovinz auf 2 Mill. Die nomadisierenden Tungusenstämme, welche den unwirtlichen N bewohnen, sind die Golden am Ku-mara (Nebenfluß des Amúr) und die Manägirn zwischen ihnen und dem unteren Sungari.

b) Die Mongolei.

Diese große Nordosthälfte Centralasiens umfaßt 3336000 qkm mit nur 2 Mill. Einw. Die Mandschurei im O, das eigentliche China im S und SW, die Provinz Hsin-tschian im W und Sibirien im N sind ihre Grenznachbarn. Der Charakter des Landes, sein Klima und seine natürlichen Produkte wurden bereits in früheren Abschnitten genügend erörtert, auch hervorgehoben, daß Kultur nur an den höheren Rändern mit Abfluß zum Meer zu finden ist, also am Nord- und Südrand, woselbst auch die Städte vorkommen. Die meist nomadisierenden Bewohner der Mongolei wohnen in Jurten und leben vom Ertrag ihrer Herden. Thee, insbesondere Ziegelthee, sowie Kumis, das aus Stutenmilch bereitete, berauschende Getränk, sind ihre beliebten Genußmittel. In der Haartracht sind die meisten dem Beispiel der Chinesen gefolgt und tragen Zöpfe.

Die Mongolen sind Buddhisten; doch ist, wie in Tibet, die einst so wirksame Lehre Buddhas völlig ausgeartet und beschränkt sich auf Äußerlichkeiten, wie lärmende Aufzüge mit Götzen, Tänze der Lamas oder Priester in häßlichen Masken und ähnliche Dinge mehr. Man nimmt an, daß der dritte Teil aller Männer den im Cölibat lebenden Lamas angehört. Als geistiges Oberhaupt betrachtet man den Dalai-Lama in Lhasa. Sein Vertreter wohnt in Urga und führt den Titel Kutuchta. Die Mongolei steht in einem viel lockereren Verhältnis zu China als die Mandschurei und Hsin-tschian oder das Westland. Nur in den Städten macht sich die Abhängigkeit von China geltend.

Die Hauptstadt der Mongolei wird von den Russen Urga, d. h. Palast, von den Mongolen aber Bogdo-kuren und Da-kuren, d. h. Heiliger oder Erhabener Lagerplatz, genannt. Sie liegt am rechten Ufer der Tola, eines rechten Nebenflusses des Orchon und Zuflusses der Selenga, unter 48° nördl. Br. in 1150 m Höhe. Ihre Einwohnerzahl wird bald zu 30000, bald zu 70000 angegeben. Ein umfangreiches Kloster in der Nähe soll 10000 Lamas beherbergen. Unter der Bevölkerung befinden sich viele Chinesen und Russen. Der mongolische Stadtteil „ist schmutzig bis zum Ekel" (Prshewalskij). Bettler und Hunde belästigen den Fremden. Nur Priester und Fürsten werden beerdigt. Die gewöhnlichen Toten fallen Hunden und Raubvögeln zur Beute. Mai-ma-tschen, d. h. Handelsstadt, ist das chinesische Viertel und liegt 4 km östlich von Urga. Es wird von unverheirateten chinesischen

Beamten und Kaufleuten bewohnt und ist nicht zu verwechseln mit Mai-ma-tschen, der Grenzstadt, welche 250 km nördlich von Urga und $2^1/_2$ km vom russischen Kiachta liegt und nur von Chinesen bewohnt wird. In Kiachta schließt sich der mongolische Verkehrsweg von Peking über Kalgan und Urga an den großen sibirischen Trakt an, der in Petersburg endet. Karakorum. In der Nähe des oberen Orchon SW von Urga hat man die Ruinen dieser ehemaligen Hauptstadt Djingis-chans entdeckt, von der aus die mongolische Herrschaft sich einst ostwärts bis zum Stillen Ozean und westlich bis nach Polen verbreitete. Kobdo, im nordwestlichen Teil der Mongolei unter gleicher Breite wie Urga, zwischen Ektag Altai, Altai und Tannugebirge in einer weiten baumlosen Ebene 1300 m hoch gelegen, ist Hauptstadt eines Verwaltungsbezirkes und zählt mit Einschluß ihrer chinesischen Besatzung 6000 Einw. Südöstlich von ihr liegt 1650 m hoch in einem Thale des Changaigebirges Uliassutai, die Hauptstadt des Bezirkes Sain-Noion. Mit Besatzung und Beamtenwelt hat sie nur 4000 Einw.

c) Hsin-tschian oder Westland (Ili).

Die Chinesen nennen es Hsin-tschian oder Si-tschian und unterscheiden:

1. Tién-schan-Nan-lu, d. h. Weg (Land) südlich des Tién-schan,
2. Tién-schan-Pe-lu, d. h. Weg (Land) nördlich des Tién-schan.

Wir nennen die Teile Ostturkestan und Dsungarei. Ihr Flächenraum beträgt 1 500 000 qkm; die Einwohnerzahl wird auf 1 180 000 veranschlagt. Ostturkestan ist ein altes Besitztum der Chinesen, aus dem sie ehemals in das Lößgebiet des Hoang-ho vorrückten. Wiederholt wurde es ihnen in Zeiten innerer Schwäche abgenommen, zuletzt im Dunganenaufstand 1855—77, als Jakub Beg in Kaschgar ein selbständiges mohammedanisches Reich gründete, das ganz Hsin-tschiang umfaßte. Nach Wiedereroberung desselben legte die chinesische Regierung stärkere Besatzungen in die wichtigsten Städte und organisierte die Verwaltung des Landes nach Art einer chinesischen Provinz. Unter den Ausfuhrartikeln nach dem eigentlichen China muß immer die Jade oder der Nephrit, welcher sich in den Flüssen von Chotan findet, besonders geschätzt worden sein, da die Chinesen dem nordwestlichen Thor in der Großen Mauer von Kansu den Namen Jü-mönn, Jadethor, gegeben haben, weil durch dasselbe Jade neben Gold, Silber und Industrieerzeugnissen des Westlandes in das Reich der Mitte kam. Ostturkestan im engeren Sinne ist das Flußgebiet des Tarim, in welchem die Städte mit ihrer Kulturzone 1000—1400 m hoch in Hufeisenform am Fuß der hohen Randgebirge gruppiert sind. Auf der Südseite am Fuß des Kwen-lun gehören hierher Tschertschen (Cherchen), Kerija und Chotan oder Iltschi. Diese Stadt, 1370 m hoch am Chotan-darja gelegen mit 40 000 Einw., ist von alten Zeiten her ihrer Seide und Teppiche wegen berühmt, die Stadt „in Scythia trans Imaum", zu welcher die Seidenstraße der römischen Händler führte. Im W, an den Ausläufern des Mus-tag-ata, sind die bekannteren Städte: Jarkand (1200 m), 100 000 Einw., Jangi-hissar und Kaschgar, die Hauptstadt (1230 m), 80 000 Einw. Endlich liegen auf der Nordseite des Tarimbeckens am Fuße des Tién-schan die Städte Utsch-Turfan, Ak-su (1070 m) mit 50 000 Einw., Kutscha und Karaschar.

Ein zweites Städtegebiet des Westlandes, teils zu Ostturkestan, teils zur Dsungarei gehörend, ist jenes der Oasen auf der Süd- und Nordseite des Bogdo-ola und Gutschen-tau. Hier rechnet man zu ersterem die Städte Turfan und Chami (Hami) und zur Dsungarei die Städte Urumtschi und Barkul. Turfan ist eine befestigte Garnisonstadt, deren Blütezeit weit zurück datiert bis zur Herrschaft des Kublaichan. Dr. Regel, der erste Europäer, welcher sie in diesem Jahrhundert aufsuchte, fand sie von Sorghum-, Weizen- und Sesamfeldern umgeben und das Chinesenviertel scharf geschieden von dem westlichen Stadtteil, welchen Tarandschen bewohnen. Auch Urumtschi wurde von ihm besucht. Es machte von außen mit seinen chinesischen Türmen und Thoren einen günstigen Eindruck, der aber beim Betreten schwand. In den engen Straßen des chinesischen Quartiers herrschte viel Schmutz; und außerhalb lag der größte Teil der Stadt in Ruinen. Über die Einwohnerzahl dieser vier Handelsplätze liegen zuverlässige Angaben nicht vor. — Die Stadt Kuldsha oder Kuren, am rechten Ufer des Ili in 630 m Seehöhe, unter 44° nördl Br. und 81° östl. L. gelegen, hat eine Bevölkerung von 15—20 000. Es ist die Hauptstadt der Dsungarei und Garnison für eins der 8 Banner. Die Lage am Nordwestende des weiten Plateaulandes und dem einzigen von NW her leicht zugänglichen Thor zu demselben hat bewirkt, daß Kuldsha in der Geschichte der mongolischen Völker eine große Rolle spielt. Schon vor der christlichen Ära, zur Zeit der Han-Dynastie, fiel es in chinesische Hände, denen es mehrmals wieder entrissen wurde. Während des mohammedanischen Aufstandes wurde es von Rußland besetzt und blieb unter dessen Verwaltung von 1871—81. Die heutige Stadt, das chinesisch-mandschurische Neu-Kuldsha, liegt 40 km flußabwärts von Alt-Kuldsha, welches 1757 von den Chinesen zerstört wurde.

d) Tibet.

Dieses höchstgelegene Land der Erde steht nur in losem Verbande mit China, das kaum auf die Verwaltung desselben einen Einfluß übt, so daß Pässe, welche fremden Reisenden von den Behörden in Peking ausgestellt wurden, in Tibet unbeachtet blieben. Bod-jul, d. h. „Starkes Land", wie die Tibetaner ihre Heimat nennen, umfaßt 1 690 000 qkm mit 1 600 000, nach anderen Angaben 6 Mill. Einw.; doch dürfte die erste Zahl der Wirklichkeit und den Schilderungen der Reisenden besser entsprechen. Tibet liegt zwischen 27° und 39½° nördl. Br., 78° und 102° östl. L. Nur das tiefer liegende Abflußgebiet, im SO nach China, im W und S im Himálaja nach Indien, hat Ackerbau und weist Städte auf. Tibet ist ein Priesterstaat unter der Herrschaft des Dalai-Lama (d. h. Oberes Meer), des höchsten buddhistischen Priesters. Derselbe residiert in der Klosterfestung Botala bei Lhasa, welche sich auf 100 m hohen, nackten Granitmassen steil und imposant erhebt. Der achte Teil der tibetanischen Bevölkerung gehört dem Priesterstande, den Lamas, an, einer unwissenden, trägen Gesellschaft, welche in Klöstern lebt und das arme Volk zu keinem Fortschritt kommen läßt. Zu den religiösen Übungen derselben in dem völlig entarteten Buddhismus gehört der Maskentanz, dessen Anblick Kapt. Bower höchst seltsam und ermüdend nennt. Über die tibetanische Staatsleitung ist nichts bekannt. Das Land, welches Gold, Halbedelsteine, Salz, Borax, kleine Pferde, Moschus, Rhabarber, Hirschhorn, Woll- und Metallwaren nach China liefert, zerfällt in 6 Provinzen, 1. Monyúl mit dem Distrikt Nari (Gnari oder Ari) im NW, umfaßt den tibetanischen Anteil am Stromgebiet des Indus. Der Hauptort ist Gartok am oberen Indus. 2. Dok-thol, südöstlich von vorigen am Oberlaufe des Sangpo, mit Tadam. 3. Tschang (Chang), nördlich und östlich von den vorigen, mit der Hauptstadt Schigatse am rechten Ufer des Sangpo. Hier residiert der Bogdo-Lama, ein anderer, dem Dalai-Lama untergebener Würdenträger unter den Lamas. 4. Ju oder Wei, östlich der vorigen. Hier liegt Lhása, die Hauptstadt des Landes, auf der rechten Seite des Ki-tschu, eines linken Nebenflusses des Sangpo, 3540 m hoch unter 29° 40′ nördl. Br. In ihren Gärten reifen noch Trauben und Aprikosen. Lhása, d. h. der „Sitz Gottes", ist eine heilige Stadt, weil in ihrer Nähe eine Inkarnation Buddhas, der Dalai-Lama, residiert. Darum wird der Zugang Fremden streng untersagt, so daß nur wenige sie gesehen oder betreten haben und alle Angaben über ihr Aussehen und ihre Größe (15 000—50 000 Einw.) noch weiterer Bestätigung bedürfen. 5. Cham (Kham) ist der südöstliche und bevölkertste Teil Tibets, durchflossen vom oberen Salwin, Mekong und Jang-tse-kiang. Die Hauptstadt heißt Tschiambdo und liegt am rechten Ufer des Tschiambdo-tschu (Mekong). 6. Kukunor mit Einschluß von Tsaidam und Chatsi im N und NO.

Das Kaiserreich Korea.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 139, 140 und 141.)

Der Name kommt von Korai, einer ehemaligen Provinz an der Broughtonbucht. Die Chinesen nennen das Land Tschäo-hsien und die Japaner entsprechend Tschôsén (Chôsen), d. h. Morgenfrische". Es ist eine an das Tschang-pai-Gebirge im N sich anlehnende Halbinsel zwischen dem Gelben und Japanischen Meer mit der im S vorgelagerten Insel Quelpart. Das Land erstreckt sich von 33°—42½° nördl. Br. und 124½°—130½° östl. L., ist 990 km lang und im Mittel 360 km breit. Es umfaßt etwa 212 000 qkm Fläche und 10½ Mill. Einwohner.

Korea war bis in die Neuzeit ein nur Chinesen zugängiges Land; es wurde erst im Februar 1876 durch Vertrag mit Japan dem fremden Verkehr eröffnet. Besondere Verträge schlossen mit ihm ab: die Vereinigten Staaten 1882, Deutschland und England 1883, Rußland und Italien 1884, Frankreich 1886, Österreich 1892. Dabei wurde es als selbständiger, von China unabhängiger Staat behandelt, obwohl es früher eine Art Schutzoberhoheit desselben anerkannt hatte. Innere Unruhen und Chinas Einmischung führten (1894) zum Kriege des letzteren mit Japan, das die Chinesen in mehreren Schlachten schlug und Korea besetzte. Nach dem Frieden von Schimonoseki (1895) riefen Mißgriffe der „japanischen Freunde" innere Unruhen und ein Eingreifen Rußlands hervor. Die Zustände hatten sich indes im Jahre 1897 auf allen Gebieten wesentlich gebessert, so daß man eine gedeihliche Entwickelung des Landes erwarten dürfte, die aber noch nicht eingetreten ist.

Der König von Korea mit dem chinesischen Namen Li-Hi trat 1864 als 29. seiner 1392 gegründeten Dynastie die Herrschaft an[1]). Von dem Jahre 1392 beginnt auch die koreanische Zeitrechnung. Die Monarchie ist erblich und war bis zum Jahre 1894 absolut, nach chinesischem Muster zugestutzt, wie auch die Verwaltung und das Strafrecht. Es gibt ferner eine erbliche Aristokratie, welche das Volk bedrücken soll. Das Land zerfällt in 8 Provinzen.

Das stehende **Heer** Koreas bestand bisher aus 5000 Mann, stationiert in der Hauptstadt Söul, wo es zugleich die Rolle der königlichen

[1]) Dem Beispiel seiner mächtigeren Nachbarn folgend, nahm der schwache Mann am 15. Oktober 1897 den Kaisertitel an.

Garde und der Polizei spielt. Außer einem Handelsdampfer von 800 Tonnen besaß das Land keine großen Schiffe.

Die Koreaner sind Buddhisten, doch meist gleichgültig in religiösen Dingen. Selbst in Söul gibt es weder Tempel, noch Priester. Um so mehr wird der Ahnenkultus beachtet; auch stehen bei den oberen Klassen Confucius und die chinesische Philosophie in hohem Ansehen. Es gibt gegen 15000 katholische und 400 evangelische Christen. Im Jahre 1892 befanden sich 40 evangelische (englische und amerikanische) und 20 katholische Missionare im Lande.

Die Häuser der Koreaner sind aus Lehm oder Stein gebaut, mit Stroh bedeckt, einstöckig, die Stuben meist ohne Decke, die Böden aus eingestampftem Lehm, ohne Matten. In der Lebensweise, Sprache, Gestalt und Kleidung zeigt sich am meisten Verwandtschaft mit den Japanern; doch sind die Koreaner viel ärmer, gedrückter und ungebildeter, zeigen viel weniger Reinlichkeitssinn, sind auch sonst z. B. in Künsten und Gewerben von einer ehemals hohen Kulturstufe herabgesunken.

Produkte. Reis ist das wichtigste Getreide und der bedeutendste Ausfuhrartikel; doch beschränkt sich sein Anbau auf die wärmeren Landschaften im S und W. Außer ihm werden Weizen und Bohnen und in den kälteren Teilen Gerste, Hirsearten und Hafer gebaut. Auch Tabak, spanischen Pfeffer, Ramie, Ginseng und andere Feldfrüchte findet man ziemlich verbreitet. Walnüsse, Kastanien und Kaki sind die Hauptobstsorten. Zu den Haustieren gehören Hunde, Schweine, Rindvieh, Pferde von kleiner Rasse und Geflügel; auch versucht man in einigen Gegenden die Seidenzucht. Verschiedene Flüsse der Gebirge führen Gold; ferner soll das Land reich an Kupfer, Eisen und Kohlen sein; doch ist für eine bergmännische Gewinnung noch nichts geschehen.

Dem **Außenhandel** dienten bisher nur die Häfen Tschi-mul-po, Fu-san und Wön-san (Gen-san). Seit 1897 sind ihm ferner geöffnet worden Tschi-nam-po (Chinnampo) und Mok-po. Letzterer liegt an der Westküste der fruchtbarsten und reisreichsten Provinz Tschölla (engl. Chulla) unter 34° 47½′ N und 126° 15½′ O, Tschi-nam-po an der Nordseite der Mündungsbucht des Taidong, 24 km vom Eingang in die Korea-Bai. Dieser neue Hafen wird 2 Provinzen, vor allem aber der Stadt Pin-jang oder Pjöng-jang (40000 Einw.) zu gute kommen, obgleich er mehrere Wintermonate durch Eis geschlossen ist. Tschi-mul-po auf der Insel Kokwa ist der Hafen für die Residenz Söul, dem Kinkitao älterer Karten, wo die fremden Vertreter wohnen. Aus einem armen Fischerdorf hat sich Tschi-mul-po rasch durch fremden Einfluß in 10 Jahren zu einer Stadt entwickelt, in der neben 10—15000 Koreanern 5000 Fremde, vorwiegend Japaner, wohnen und der Handelsverkehr (1897) schon über 20 Mill. Mk. umfaßte. Der Hafen ist seicht und hat 9—10 m hohen Gezeitenwechsel mit starkem Einstrom durch engen Zugang. Er liegt 80 km von Söul entfernt, mit dem er jetzt durch Eisenbahn verbunden wird. Söul entwickelt sich rasch zu einer Großstadt. Schon zählt es 200000 Einw., steht mit allen Vertragshäfen in telegraphischer Verbindung, sieht einheimische wie fremde Radler in seinen Straßen, die bald durch elektrisches Licht und elektrische Bahn noch weiter den raschen Fortschritt bekunden werden. Fu-san, der zweite Vertragshafen, befindet sich am Südostende der Halbinsel. Auch hier gibt es eine starke japanische Kolonie. Wön-san (Gen-san), der dritte Vertragshafen, liegt an der Broughton-Bucht. Der Außenhandel Koreas hat die Erwartungen der meisten Vertragsmächte bisher nicht erfüllt, da man von den Hilfsquellen des Landes und der Kaufkraft seiner Bevölkerung falsche Vorstellungen hatte; doch zeigt auch bei ihm das Jahr 1897 einen großen Aufschwung. Zur Ausfuhr kommen Bohnen, Reis, Kuhhäute, getrocknete Fische, Ginseng, Goldstaub. Die koreanische Ginsengwurzel (Panax Ginseng L.) wird in China höher geschätzt als jede andere. 1896 empfing dieses 6758,4 kg im Werte von 389192 Taels = 1684201 Mk. Eingeführt werden vornehmlich Baumwollgewebe, Wollstoffe, Metalle, Anilinfarben, Nadeln, Zündhölzer. Die Einfuhr, welche 1896 14170000 Mk. betrug, stieg 1897 auf 20345000 Mk. Zur Ausfuhr kamen 1896 für 13260000 Mk., 1897 für 23645000 Mk. Waren. Mehr als die Hälfte dieses Exports bestand aus Reis, dann folgten Goldstaub, Bohnen, Häute, Ginseng, Fische, Algen. Den Löwenanteil an diesem Handel hat Japan. Die Dampfer der Nippon-Jusen-Gesellschaft besuchen von Nagasaki aus die 3 koreanischen Häfen dreimal monatlich und laufen auch Wladiwostok an. Neuerdings ist eine zweite Gesellschaft, die Osaka-Tschosen-Kaischa, mit gutem Erfolg in Konkurrenz getreten. Der mexicanische Dollar und japanische Jen sind die Geldeinheit bei diesem Verkehr. Im Jahre 1891 wies derselbe 1501 Schiffe von 358145 Tonnen auf, darunter 19 deutsche mit 7657 Tonnen. 1897 wurden die Häfen Koreas von 2417 Schiffen mit 601275 Tonnen besucht. Der Binnenverkehr wird durch Lasttiere (Pferde und Ochsen) bewerkstelligt. Es gibt mehrere größere Telegraphenlinien mit Anschlüssen an das chinesische, russische und japanische Netz. Die Eisenbahn Tschi-mul-po—Söul ist im Bau. Das Deutsche Reich ist durch einen Konsul in Söul vertreten.

Das Kaiserreich Japán oder Nippon.[1]

(Vgl. Andrees Handatlas S. 123/124, 139—142.)

Lage, Größe und natürliche Gliederung.

Dieses vielgliedrige, von SW nach NO langgestreckte Inselreich östlich des Gelben, Japanischen und Ochotskischen Meeres verbindet Taiwán (Formosa) mit der Südspitze von Kamtschatka. Seine äußersten Grenzen sind Südspitze von Formosa (Nan-scha) 21° 54′ N, Kurilen-Insel Alaid (Aráito) 50° 56′ N und 119° 16′ O, Westende der Pescadores (chin. Peng-hu, jap. Boku-ko) bis 156° 32′ O (Ostende der Kurile Schumschu). Der Hauptsache nach liegt Japan jedoch zwischen dem 31.° und 45.° nördl. Br. und besteht aus den 4 großen Inseln Kiuschiu, Schikoku, Honschiu (oder Hondo) und Jesso, wofür die Japaner jetzt den Namen Hokkaido (d. h. „Nordmeerstraße") gebrauchen. Das Japanische Binnenmeer, Seto-utschi, d. h. „Zwischen den Meerengen", nämlich der Straße von Schimonoseki, der Bungo-Nada und der Linschotenstraße, scheidet mit diesen die drei südwestlichen von einander, die Tsugár-Straße trennt Jesso von Honschiu. Der Größe und Bedeutung nach steht Hóndo oder Hónschiu (d. h. „Hauptland"), dem man früher in Europa irrtümlicherweise den Namen des ganzen Reiches Nippon gab, weit voran. Von den 417613 qkm des Reiches mit 44290000 Einw. entfallen auf sie 223555 qkm und 32,35 Mill. Einw. Kiúschiu, d. h. „Neunland", nach der früheren Einteilung in 9 Provinzen, umfaßt 35657 qkm und 6,5 Mill. Einw. Schikóku („Vierland") hat 17757 qkm mit 2,93 Mill. Einw. und Hokkaido 78326 qkm mit 470000 Einw. Zum Hokkaido, d. h. „der Nordmeerstraße", gehören auch die 14825,79 km großen 36 Kurilen (Tschischima, d. h. „1000 Inseln" der Japaner), zu Honschiu die Inseln Sado, Oki, Iki, Tsúschima, Awádschi und die Schitschi-to (7 Inseln), zu Kiuschiu die Gó-to (5 Inseln), Amakusa, Tanega-schima und Jaku-schima. An letztere reiht sich südlich der Colnettstraße (30° nördl. Br.) die Gruppe der Riukiu-Inseln (2092 qkm) an. Endlich gehören noch zu Japan die 17 kleinen Ogasawára-Inseln (Munin-to oder Bonin-Inseln) mit 83,7 qkm im Stillen Ozean zwischen 27° und 29° nördl. Br. unter 142° östl. L. Der erfolgreiche Krieg mit China (1894/95) brachte Japan nach dem Frieden von Schimonoseki in den Besitz von Tai-wan (Formosa) mit 35070 qkm und 1996989 Bewohnern, sowie der Pescadores mit 127 qkm und 20000 Einw. (nach Schätzung), so daß das Inselreich jetzt die oben angegebene Ausdehnung und Bevölkerung hat.

Die seitherigen japanischen Inseln haben einen Küstenumfang von 24480 km, wovon 13080 km auf die 4 großen kommen. Am meisten gegliedert sind die Süd- und Westseiten der letzteren. Bei der Insel Kiuschiu zeichnet sich die Provinz Hissén (Hizén) durch reiche Gliederung besonders aus. Als Halbinsel ist sie den übrigen 8 Provinzen angefügt und durch Meereseinschnitte, wie die Ómura-Bucht und Schimabára-Nada wiederum in verschiedene kleinere Halbinseln, insbesondere Schimabára, geteilt. So endet Kiuschiu auch im S infolge der Bucht (Nada) von Kagóschima in 2 Halbinseln. Auch Schikoku ist an der Westseite, wo eine Landzunge mit der Spitze Misaki weit in die Bungo-Nada vorragt, am meisten zerrissen, und hat auf der Südseite in der Tosa-Nada ihre größte Bucht. Dieselben Erscheinungen wiederholen sich bei Honschiu. Hier zeigt zunächst die Südseite von San-jodo längs dem Binnenmeer eine reichgegliederte Küste mit vielen vorgelagerten Inseln; doch teilen ihre meisten Buchten die Seichtigkeit des Seto-utschi und bieten nur wenige gute Häfen. Die Halbinsel Jámato, östlich des Seto-utschi und der Linschotenstraße hat, ihrem Steilabfall zum Meer entsprechend, eine zerrissene Küste mit zahlreichen kleinen Meereseinschnitten. Weiter nordostwärts folgen dann die Buchten Owári-wan, Surúga-wan und Ságami-ura mit der Tókio-wan (Jedo-Bucht) und die südwärts vorgeschobenen Halbinseln Idzu und Kádzusa-Awa. An dem Vorgebirge Súsaki der letzteren beginnt die Ostküste. Sie ist einförmig flach und seicht bis zur Séndai-Bucht, von hier bis zur Tsugar-Straße durch viele Felsvorsprünge und kleine Buchten ausgezeichnet, zuletzt wieder flach und seicht. Nirgends auf der ganzen Strecke befindet sich ein geschützter, tiefer Hafen. Die dem Japanischen Meer entlang ziehende Westküste von Honschiu weist in der Halbinsel Noto ihren einzigen ansehnlichen Landvorsprung und in der Tójama-wan und Wakása-wan ihre größten Buchten auf. Aber die erstere ist seicht und gleich der Reede von Niigáta dem rauhen Winter-Monsun ausgesetzt, daher in der kalten Jahreszeit für Schiffe unzugänglich. Der einzige wertvolle Hafen ist der von Tsurúga an der Wakasa-wan. Bei der Insel Jesso konzentriert sich die größere Gliederung und ebenso das wirtschaftliche Interesse auf den südwestlich des Ischikari und seiner Mündungsbucht gelegenen Teil. Hier liegt an der Tsugar-Straße der tiefe, geschützte Vertragshafen Hakodáte und an der nordwärts davon tiefeinschneidenden Vulkan-Bai ein kleinerer Hafen, Mororan, ferner an der Ischikari-Bucht Otarunai, das

1) Die Schreibweise der japanischen Namen ist die phonetische. Sie weicht von der üblichen englischen darin ab, daß statt ch überall tsch, für j dsch, für sh sch, für z ss und für y, wo es unserm Konsonanten j entspricht, dieser gesetzt wurde. Der am meisten betonte Vokal ist durch einen Accent bezeichnet worden. Die Einwohnerzahlen entsprechen der Volkszählung von 1895.

gleich Mororan Eisenbahnverbindung mit der Hauptstadt Sápporo hat. —

Die erste Kunde von Japan brachte Marco Polo nach Europa, der es Zipángu nennt und als ein Inselreich im O Chinas schildert, das überreich an Gold sei. Seine Benennung ist eine schlechte Wiedergabe der chinesischen Bezeichnung Dschi-pên-kuo (Dschipönnkwo) oder Dschi-pón-kwo, d. h. „Sonnen-Ursprungs-Land", oder einfach Dschi-pón, woraus die Japaner Nippón oder Nihón („Sonnen-Ursprung") gemacht haben. Damit bezeichnen sie allgemein ihr Land, während sie sich selbst Nippón-Dschin, d. h. „Nippon-Leute" nennen. Der älteste japanische Name des Landes ist Ô-ja-schima, d. h. „Die großen 8 Inseln", nämlich Honschiu, Kiuschiu, Schikoku, Awádschi, Sádo, Tschúschima, Oki und Iki. Dies ist Alt-Japan, insofern alle anderen Teile des Reiches mehr nördlich und südlich erst in neuerer Zeit fester angegliedert wurden. — Der erste Europäer, welcher Japan betrat und somit als Entdecker des Landes angesehen wird, war der Portugiese Mendez Pinto. Er wurde im Jahre 1542 nach Tanega-schima verschlagen und kam von hier nach Funái in Bungo, wo er mit seiner langen Feuerschloßflinte großen Eindruck machte.

Administrative Einteilung. Vor dem Jahre 1872, in welchem die Grundlagen für das heutige Verwaltungssystem gelegt wurden, war Alt-Japan in 73 Provinzen geteilt, die sowohl einheimische, als chinesische Namen führten und sich in 8 Landschaften nach Heerstraßen gruppierten. Die Namen dieser Landschaften sind: Gokinái, Tôkáido, Tôsando, Hokurókudo, Sanindo, Sanjódo, Nankáido (Insel Schikoku) und Saikáido (Insel Kiuschiu).

Als 1872 nach Beseitigung des Feudalsystems eine neue Verwaltung eingeführt wurde, teilte man das Land in 3 Fu oder Hauptstädte und 72 Ken oder Präfekturen. Die Zahl und Grenzen der letzteren wurden seitdem vielfach verändert. Jetzt sind es 43 mit Einschluß der Riukiu-Inseln, welche den Okinawa-ken mit der Hauptstadt Schiúri bilden, und der 3 Ken von Formosa. — Die Namen der meisten Ken sind die der Hauptstädte, in welchen die Ken-rei oder Präfekten ihre Regierung haben; wo dies nicht der Fall ist, folgt der Name der Hauptstadt in Klammern bei. Die Namen der 3 Hauptstädte (Fu) sind: Tókio, Kióto, Ósaka, die der 43 Ken: Kanassáwa (Jokohama), Hiogo, Nagasaki, Niigata, Sáitama (Urawa), Gumma (Takasáki), Tschiba, Ibáraki (Mito), Totschigi, Nara, Mije (Tsu), Aitschi (Nágoja), Schidzuóka, Jamanáschi (Kofu), Schiga (Otsu), Gifu, Nágano, Mijagi (Séndai), Fukúschima, Iwáte (Morióka), Aómori, Jamagáta, Akita, Fukúi, Ischikawa (Kanassáwa), Tójama, Tóttori, Schimáne (Matsuje), Okajáma, Hiróschima, Jamagútschi, Wakajáma, Tokúschima, Kágawa, Jehime (Matsujáma), Kótschi (Tosa), Fukuóko, Oita (Funai), Saga, Kumamóto, Mijasáki, Kagóschima und Okináwa (Schiúri). Hierzu kommen Tai-wán (Formosa) und die Boku-ko (Pescadores) seit dem Frieden von Schimonoseki (15. April 1895) mit 3 Ken.

Jene 43 Ken zerfallen in 804 Gun oder Kori (Kreise) und 42 Schi (Stadtverwaltungen). Die Gun werden weiter in 15732 Tschô, kleinere Stadt-, und Son, Dorfgemeinden, eingeteilt, jede mit ihrer besonderen Lokalbehörde. Das System der Gemeinde-Selbstverwaltung wurde 1889 eingeführt. Der Hokkáido, d. i. die Insel Jesso und die Kurilen, wird als Kolonie behandelt und hat seine besondere Verwaltung mit dem Sitz in der Hauptstadt Sápporo.

Bodengestalt und Klima, Pflanzen- und Tierwelt wurden bereits in dem allgemeinen Abschnitt über das Monsungebiet näher erörtert.

Bevölkerung. Ende 1895 zählte man in Japan:

Mitglieder der kaiserlichen Familie	45
Kwassoku (blühende Familien), Adelige und ihre Familien	4162
Schissoku (Samurai-Familie), d. h. die frühere Kriegerklasse	2050144
Heimin (Hemin) oder Volk	40210314
Zusammen:	42270620

Hierzu kamen 8246 Fremde, nämlich 3642 Chinesen, 1878 Engländer, 1022 Nordamerikaner, 493 Deutsche, 391 Franzosen, 127 Portugiesen (vornehmlich von Macao), 80 Holländer, 222 Russen und 391 von anderen Nationen. — Die Zahl der im Ausland weilenden Japaner betrug 46277, davon mehr als die Hälfte auf den Hawaïschen Inseln.

Die heutigen Japaner sind die Nachkommen von Eroberern, welche über Korea einwanderten, und über deren Ursprung noch großes Dunkel herrscht. Obwohl ihr Körperbau aufs deutlichste ihre Zugehörigkeit zur mongolischen Rasse bekundet, gleichen sie doch nur den Koreanern einigermaßen und unterscheiden sich auch von diesen, wie von allen mongolischen Stämmen durch ihre Sprache und geistigen Eigenschaften. Ob dies lediglich die Folge der langen Trennung und veränderten Lebensweise oder auch der möglichen Vermischung mit Malayen oder Polynesiern ist, bleibt fraglich.

Die Japaner sind kleiner wie ihre nächsten westlichen Nachbarn und erreichen im Durchschnitt nur 1,5 m Höhe. Wie bei allen mongolischen Völkern bleiben die Frauen im Wuchse hinter den Männern weit zurück und sind viel zarter gebaut. Beide Geschlechter haben kleine, zierliche Hände und Füße. Die Hautfarbe zeigt viele Schattierungen von gelbweiß bis braun-

gelb. Das straffe Haar und die Iris sind fast ohne Ausnahme schwarz. Der Bartwuchs ist bei den meisten Männern schwach. Die Japaner zeichnen sich vor allen Mongolen durch ihren großen Reinlichkeitssinn aus — er äußert sich am Körper, in den Wohnungen und auf den Straßen —, ferner durch ihre Freude an der Natur und ihren großen Kunstsinn, durch ihr Bildungsbestreben und ihr Talent, sich die Errungenschaften der christlichen Civilisation anzueignen. In ihrem freundlichen, zuvorkommenden Wesen, dem Würde und Selbstbewußtsein nicht fehlen, ihrem feinen Gefühl für Schicklichkeit, ihrer Eltern- und Vaterlandsliebe, könnten sie ebenfalls manchem Europäer zum Vorbild dienen.

Die japanische Sprache, das Jámato, war zur Zeit, als die chinesische Philosophie und der Buddhismus ins Land kamen, ohne Schriftzeichen und Litteratur, daher nicht ausreichend für die neuen Bedürfnisse. So verbreitete sich dann mit diesen das Studium des Chinesischen; doch wurde die Aussprache der einheimischen Umgangssprache angepaßt und derart verändert, daß alle nasalen und gutturalen Laute wegfallen und ein mit der chinesischen Sprache und Litteratur sehr vertrauter Japaner und ein gebildeter Chinese sich im mündlichen Gebrauch der ersteren nicht, schriftlich aber sofort verständigen können. Das Jámato ist eine Silbensprache; aber die 72 Silbenzeichen entnahm man erst im 8. Jahrh. einfachen chinesischen Wortsymbolen. Alle Silben des Jámato enden auf Vokale, wie in den viersilbigen Namen Minamoto und Jokohama. Die jetzige Schrift- und Umgangssprache der Japaner besteht aus einem Gemisch des einheimischen und des chinesischen Idioms und ihrer entsprechenden Zeichen. Daß eine Schriftsprache wie das Chinesische mit ihren Hunderten von mehr oder weniger komplizierten Wurzelzeichen schwer zu erlernen ist und Gedächtnis, Auge und Hand des Schülers viele Jahre lang in hohem Grade in Anspruch nimmt, leuchtet ein.

Die japanische Tracht aus Hanfleinwand, Baumwoll- oder Seidenstoffen ist mit Ausnahme der plumpen Schuhe sehr kleidsam, zumal die der Frauen. Aber der Japaner ist gleich dem Deutschen in der Fremde so bereit, sich anderen Sitten und Gebräuchen anzupassen, daß er nachher auch in der Heimat ihnen treu bleibt, wobei bezüglich der Kleidung allerdings in Betracht kommt, daß die japanische keineswegs billig und mehr malerisch als zweckmäßig ist. Am begreiflichsten ist die Vertauschung der Eßstäbchen mit Messer und Gabel. Die geringste Veränderung wurde bisher in dem Bau und der Einrichtung der Wohnhäuser vorgenommen. Sie sind ein- oder zweistöckig, luftig aus Holz gebaut und in der Zimmereinteilung abhängig von den Binsenmatten, mit welchen die Böden bedeckt werden, da diese im ganzen Lande eine feststehende Größe von 3×6 japanischen Fuß haben.

Politische Verfassung. Nach der japanischen Schöpfungsgeschichte erschuf das Götterpaar Isanági und Isanámi die acht größeren Inseln von Alt-Japan und begab sich dann von seinem Himmelsthrone auf die zuerst erschaffene Awádschi im Seto-utschi, wo es 2 Töchter und 3 Söhne erzeugte. Erstere wurden von Isanagi am meisten geliebt und darum als Herrscherinnen des Tages und der Nacht, Sonnen- und Mondgöttin, an den Himmel erhoben. Von der Sonnengöttin Amateráſu, chin. Ténscho-Dáidschin (d. h. „die vom Himmel schauende Gottheit") stammt der japanischen Sage nach als Urenkel Dschimmu-Ténnô, welcher im Jahre 660 v. Chr. im Gokinai eine Herrschaft begründete, die sich über ganz Japan ausbreitete und in ununterbrochener Linie bis zur Gegenwart fortdauert. Ténno, d. h. „Himmelskönig", ist ein Titel aller japanischen Kaiser und Dschimmu ihr Stammvater. Andere Titel sind Mikádo (erhabenes Thor), Ténschi (Himmelssohn), Dairi oder O-utschi (großes Innere). Von 894—1868 war Kióto die Residenz der japanischen Kaiser. Die Einführung des chin. Hofceremoniells und Verweichlichung bewirkten, daß sie sich von der Außenwelt mehr und mehr abschlossen und das Regieren dem Adel überließen. Bald bildeten sich zwei Klassen des letzteren aus, nämlich der ältere Hofadel oder die Kuge und der Militäradel oder Buke, aus welchem die Feudalherren oder Daimio hervorgingen. Der Hofadel trat mit dem Mikado mehr und mehr in den Hintergrund, während lange und blutige Kämpfe zwischen den Heerführern um die höchste Gewalt, zu der das Schwert verhalf, geführt wurden. Unter diesen Verhältnissen entwickelte sich das Feudalsystem. Es erreichte aber erst seine volle Ausbildung vom Jahre 1600 an, nachdem Tokúgawa Ijejáſu (letzteres ist der Personenname), der mächtigste Daimio des Landes, mit seinen Freunden und Vasallen in der blutigen Schlacht bei Sekigahára (in der Provinz Mino zwischen Gifu und dem Biwasee) seine Gegner besiegt hatte. Er wurde nun Schogún, d. h. Generalissimus oder Taikún, großer General, und damit der Regent von Japan, das er und seine Nachfolger von ihrer Residenz in Jedo aus mit unumschränkter Gewalt bis zum Jahre 1868 beherrschten. Das Feudalsystem erhielt unter ihm, seinem Sohn und Enkel die größte Ausbildung. Die ältesten und stolzesten Geschlechter mußten sich ihrem Willen beugen und der Mikado selbst sich fügen und ihre Anordnungen bestätigen; denn er war ihnen gegenüber machtlos geworden. Die ganze Gesellschaft bestand außer der kaiser-

lichen Familie und dem Hofadel in Kioto aus dem Feudaladel, den Daimio, welche ihre Herrschaften in erblichen Lehen hatten und an deren Spitze der Schogun stand. Dann kamen ihre Vasallen, die Samurái oder erblichen Krieger, eine mit ihren Familien gegen 2 Mill. zählende Klasse, die manche Vorrechte genoß und besonders stolz war auf das Recht, ein oder zwei Schwerter zu tragen; denn „das Schwert ist die Seele des Samurái", wie sich Ijejasu, der gewaltigste Führer desselben und kluge Gesetzgeber, ausdrückte. Endlich kam das Volk, die Héimin, welches sich wieder in Bauern, Handwerker und Kaufleute abstufte. Unter Ijejasu, seinem Sohn und Enkel wurde das Christentum ausgerottet, den Japanern der Seehandel und das Auswandern, den Fremden das Betreten des Landes streng verboten und nur Chinesen und Holländern unter demütigenden Bedingungen in Nagasaki das Landen und Handeltreiben gestattet. So sicherte Ijejasu dem Lande einen 250jährigen Frieden und seinen Nachkommen das Schogunat. Dieser Zustand erhielt eine gewaltige Störung durch die Landung einer amerikanischen Flottille unter Commodore Perry 1854 und den Abschluß eines Freundschafts- und Handelsvertrags, dem bald die anderen Seemächte folgten. Das führte unter dem Wahlspruch: „Ehret den Mikado und vertreibet die Barbaren!" zur Beseitigung des Schogunats und zur Wiederherstellung der Mikadoherrschaft (1868), aber nicht zur Vertreibung der Fremden, sondern zur Annäherung an die christliche Civilisation.

Der Mikado Mutsuhito, der 121. seiner von Dschimmu Tenno gegründeten Dynastie (geb. 1852), folgte seinem Vater 1867, bestimmte 1868, daß seine Regierungsperiode den Namen Médschi (Meiji), d. h. „erleuchtete Regierung" führe, verlegte seine Residenz nach Jedo, das von da an Tókio (Ost-Hauptstadt) heißt. Ein Gesetz vom Jahre 1889 beschränkt die Erbfolge auf männliche Nachkommen oder in Ermangelung eines solchen auf den nächststehenden Seitenverwandten.

Mit dem Jahre 1868 beginnt für Japan eine neue, anders geartete Zeit. Kein gleicher Abschnitt der Geschichte irgend eines Volkes weist eine so vollkommene Umgestaltung der Anschauungen und Verhältnisse auf, wie die 30 Jahre „Médschi", die seitdem verflossen sind. Daß Kaiser Mutsuhito seine Zeit und die neuen Bedürfnisse seines Landes und Volkes verstand und mit seinen Ministern und Beratern das Steuer der Regierung mit sicherer Hand durch unzählige Gefahren glücklich lenkte, wird ihm einen hervorragenden Platz in der Geschichte sichern. Einer der ersten großen Schritte seiner Regierung war die völlige Beseitigung des Feudalsystems und die Mediatisierung der Feudalherren. Hand in Hand damit ging mit Hilfe fremder Berater die Neugestaltung des Heeres und der Flotte nach europäischen Mustern, sowie die der Verwaltung, des Bergbaues, Unterrichts und Medizinalwesens, die Ordnung der Beziehungen zu fremden Mächten, die Förderung des Verkehrs durch Post, Telegraphen und Eisenbahnen, Leuchttürme, Dampferlinien und andere Einrichtungen. — Schon im Jahre 1871 erschienen Zeitungen und wurden viel gelesen. Sie bereiteten das Volk vielfach auf die Neuerungen vor, so daß diese meist ohne Störung eingeführt werden konnten. Hierher gehört auch die Ersetzung des chinesischen Kalenders durch den Gregorianischen (1873), die Einführung des Sonntags als Feiertag (1876), das Verbot des Schwerttragens der Samurái, die Aufhebung früherer Erlasse und Verwarnungen gegen das Christentum im nämlichen Jahr und vieles andere.

Diese Neuerungen waren nicht alle im Sinne und Interesse der früheren Samurai. Diejenigen der südlichen Klane zumal, welche hauptsächlich das Schogunat zu Fall gebracht hatten, veranstalteten verschiedene Aufstände, die leicht unterdrückt wurden, bis auf einen, der viel Gut und Blut kostete, bevor er bewältigt war. In der Geschichte führt er den Namen Satsuma-Rebellion, weil er in Kagoschima, der Hauptstadt der Provinz Satsuma, also im südlichen Teil von Kiuschiu, ausbrach und sein Ende erreichte. Diese Revolution ist noch besonders denkwürdig, weil ihr Urheber und Leiter kein Geringerer war, als der General Sáigo Kitschinóske, der im Jahre der Restauration (1868) „das Herz und Schwert" der Sache des Mikado gewesen und von diesem mit Ehren überhäuft worden war. Übrigens galten alle diese Aufstände nicht dem Landesherrn, sondern seinen Beratern.

Das frühere Regierungssystem war das einer absoluten Monarchie. 1889 wurde jedoch dem Lande eine konstitutionelle Verfassung nach preußischem Muster gegeben, nach welcher der Kaiser mit den ererbten Rechten des Herrschers unter dem Rate und Beistand des Kabinetts von Ministern, die von ihm ernannt und ihm verantwortlich sind, die ganze vollstreckende Gewalt übt. Die gesetzgebende Gewalt übt er mit Zustimmung des Reichstags aus, der aus einem Herren- und einem Abgeordnetenhaus mit je etwa 300 Mitgliedern besteht. Zu ersterem gehören die kaiserlichen Prinzen vom 20. und die Fürsten und Marquis vom 25. Jahre an, ferner der fünfte Teil der Grafen, Vicegrafen und Barone innerhalb der 3 Klassen nach Wahl mit 25 Jahren als unterer Altersgrenze, sodann noch eine beschränkte Anzahl von Personen über 30 Jahren, die wegen besonderer Verdienste oder als hohe Steuerzahler vom Kaiser berufen werden. Da die alte Rang-

ordnung des Adels (Kuge und Buke) seit der Neugestaltung des Reichs und Beseitigung des Feudalwesens ihre Bedeutung verloren hatte, so wurde 1883 (im 17. Jahre Médschi) durch kaiserlichen Erlaß eine neue verkündigt, bei der auch die Samurai, welche sich bei der Neuordnung und später besonders verdient gemacht hatten, berücksichtigt wurden; doch behielt man die beiden höchsten Titel für den vornehmsten Teil des früheren Adels vor. Nach dieser Neuordnung gibt es in Japan 36 Ko (11 Fürsten und 25 Marquis), 76 Haku oder Grafen, 323 Schi oder Vicegrafen und 75 Dan oder Barone; Zahlen, die sich in den 4 letzten Klassen durch weitere Rangerhöhungen seitdem etwas verändert haben. Für das Haus der Abgeordneten bildet das Land Wahlbezirke mit etwa 130000 Einw. für jeden Abgeordneten. Wahlrecht hat jeder unbescholtene Japaner vom 25. Jahre an, der wenigstens ein Jahr im Bezirk wohnt und mindestens 15 Yen (60 Mk.) Steuern zahlt. Wählbar ist jeder Japaner, der das 30. Lebensjahr zurückgelegt und sonst die Befähigungen der Wähler hat. Nicht wählbar sind Offiziere und Priester, sowie die meisten Gattungen der Beamten, überhaupt kein Beamter in seinem eigenen Bezirk. Die Präsidenten beider Häuser, deren Mitglieder bis auf diejenigen der lebenslänglichen 3 höchsten Klassen des Herrenhauses Diäten beziehen, ernennt der Kaiser.

Gerichtsverfassung. Dieselbe ist jetzt auf Rechtsanschauungen des civilisierten Europas gegründet. Die Richter sind unabsetzbar, wenn sie nicht wegen gemeiner Verbrechen oder Amtsvergehen bestraft werden. Die Abstufungen der Gerichte sind ähnlich denen in Deutschland mit 7 Appellationsgerichten und einem Kassationsgerichtshof an der Spitze. Auch gibt es 299 Friedensgerichte in den Hauptstädten der Fu und Ken. Auf den unteren Stufen werden die Richter vom Justizminister, auf den oberen vom Kaiser ernannt. Das Gefängniswesen, welches früher mancherlei Mißstände zeigte, ist ebenfalls einer Reform unterzogen worden.

Armeeorganisation. Flotte. Höchstkommandierender ist der Kaiser. Alle tauglichen jungen Männer von 20 Jahren sind verpflichtet, 7 Jahre im Heer zu dienen, davon 3 aktiv und 4 in der Reserve. Hieran schließt sich eine 5jährige Zugehörigkeit zur Landwehr, während der Landsturm alle männlichen Einwohner von 17—40 Jahren einschließt, welche nicht in einem der vorigen Verbände stehen. Die stehende Armee umfaßt die kaiserliche Garde und 6 Divisionen. Jene zählt mit 370 Offizieren 11213 Mann, das übrige Heer hat 2745 Offiziere und 76351 Mann. Die Reserve ist 83080 und die Landwehr 104954 Mann stark. Die ganze Bewaffnung wird in den kaiserlichen Arsenalen von Tókio und Ósaka hergestellt.

Die japanische Flotte umfaßt 31 Kriegsschiffe. Die Mannschaft von 13685 Personen mit Einschluß der Offiziere wird teils durch Aushebung, teils durch freiwilligen Eintritt gewonnen.

Kirchliche Verhältnisse. Bald nach Gründung des Jesuitenordens und der Entdeckung Japans durch Mendez Pinto, begaben sich 3 portugiesische Mitglieder des ersteren von Malakka aus nach dem neuentdeckten Lande, um das Missionswerk zu beginnen. Es waren dies Franziskus Xavier, Baltazar de Torres und Fernandez. Sie landeten in Kagoschima (1549) und begannen alsbald ihre erfolgreiche Thätigkeit, welcher de Torres 21 Jahre lang mit voller Hingabe oblag, während Xavier schon nach 2 Jahren über China nach Goa zurückkehrte und dort starb. Vielerlei Umstände begünstigten die Missionsarbeit, zu der neue Kräfte aus Portugal und seit dessen Vereinigung mit Spanien (1480) auch spanische Franziskaner und Dominikaner erschienen, die einen nachteiligen Einfluß auf die Arbeit der Jesuiten übten und neben dem gesetz- und anstandslosen Benehmen der portugiesischen Kaufleute in Nagasaki viel beitrugen, das Christentum bald in Mißkredit und den Japanern die Ansicht beizubringen, es lockere die Banden des häuslichen und staatlichen Gehorsams und sei eine Gefahr für die Unabhängigkeit des Landes. So kamen die Verfolgungen und endeten mit der völligen Ausrottung des Christentums unter dem 3. Schogun, Tokugawa Jjemitzu (1639). Im Jahre 1581 zählte das Christentum in Japan 150000 Bekenner und 200 ihm gewidmete Kirchen und ums Jahr 1600 gegen eine Million Anhänger. In den 3 folgenden Jahrzehnten besiegelte mancher Japaner seinen Glauben mit seinem Tode, zum Teil unter entsetzlichen vorausgehenden Qualen.

Die neue Verfassung sichert jedem in religiösen Dingen die Freiheit, und seitdem haben die verschiedensten christlichen Bekenntnisse ihre Missionsthätigkeit in Japan begonnen oder verstärkt, zugleich aber auch den Anstoß zu einer größeren Regsamkeit in der heidnischen Priesterschaft behufs Wahrung ihres Einflusses und Besitzstandes gegeben.

Im Jahre 1890 gab es 193242 Schintotempel und 14717 -Priester, die dem Ahnenkultus dienten, und 72154 Tempel und 52607 Priester des Buddhismus. Es gibt 12 buddhistische und 10 Schintosekten im Lande, doch keine Staatsreligion und Staatsunterstützungen; nur die größeren Schintotempel werden vom Staat oder von Gemeinden erhalten. Da alle religiösen Handlungen beim Eintritt ins Leben und Begräbnis den Buddhisten zufallen, so findet eine scharfe Scheidung zwischen beiden heidnischen Religionsformen nicht statt.

Die römisch-katholische Kirche wird 1897 durch 3 Bischöfe, 67 europäische und 15 japanische

Priester vertreten und zählt 52796 Bekenner. Die ersten protestantischen Missionare landeten 1859 in Japan. Es waren Amerikaner, und seitdem haben die Missionare verschiedener englischer Gesellschaften ebenfalls ihre Thätigkeit begonnen; doch sind die Amerikaner auch nach Zahl und Erfolg immer im Vordergrund geblieben. Eine der erfreulichsten Erscheinungen in diesem Wettlauf war die 1877 erfolgte Vereinigung der verschiedenen presbyterischen Missionen Nordamerikas und Schottlands zur „Vereinigten Kirche Christi in Japan". Seit 1885 hat auch der deutsche „Allgemeine evangelisch-protestantische Missionsverein" sich an diesem Werk beteiligt. Die Gesamtzahl der japanischen Protestanten beträgt 40578.

Auch die russisch-orthodoxe Kirche betreibt seit 1870 ihr Bekehrungswerk in Japan und hat sich von Anfang an Hakodate als Ausgangs- und Stützpunkt desselben ausersehen. Die Zahl ihrer japanischen Anhänger wird auf 23251 geschätzt.

Geistige Kultur. Presse. Schulverhältnisse. Persönliche Tüchtigkeit, also Wissen und Können, werden wohl in keinem Lande höher geschätzt als in Japan, noch ist irgendwo sonst die Jugend mehr bemüht, sich diese Eigenschaften anzueignen. Die außerordentlichen Fortschritte, welche das Land auf diesen Gebieten, zumal in technischen Dingen, gemacht hat, verdankt es großenteils diesem Streben. Für den Elementarunterricht herrscht Schulzwang, der sich Ende 1895 auf 767837 Kinder erstreckte. Zur Universität in Tokio sind neuerdings noch 2 andere gekommen. Sie haben 184 Lehrer und 1646 Studenten; ferner bestehen im Lande 31 höhere Mädchenschulen mit 3120 Schülerinnen. Wie das Schulwesen, so hat sich auch rasch die Presse entwickelt. 1870 erschien die erste politische Zeitung; Ende 1895 gab es deren, die periodisch-wissenschaftlichen Blätter eingerechnet, 753 mit einer Auflage von 200 Mill. Die Tagespresse neigt zum freien Flug der nordamerikanischen, wird aber darin durch strenge Preßgesetze empfindlich gehemmt.



Fig. 110. Verbreitung des Talg-, Lack- und Kampferbaumes in Japan.

Produkte. Ackerbau und Viehzucht. Die hohe Wertschätzung des Ackerbaues drückt sich in der japanischen Redensart aus: „Nô wa kuni no moto", „Ackerbau ist die Stütze des Landes". Er wird, wie in China, intensiv betrieben, mit einer Sorgfalt, wie bei uns die Handelsgärtnerei. Es ist dies dadurch möglich, daß die erblichen Besitzungen der Bauern klein und größere Güter selten sind. Nach einer neueren japanischen Berechnung kommen 49,4 % der Bodenfläche auf Wälder, 6,8 % auf Ödland und Waldwiesen (hara), 3,14 % auf Baugründe und Wege, 0,06 % auf Salzgärten an flachen Gestaden und 40,6 % auf Kulturland. Von letzterem rechnete man 1 % der Landesoberfläche auf Maulbeerpflanzungen für die Seidenzucht, 0,4 % auf Theegärten, 23,8 % auf ta oder Reisland und 15,4 % auf hata oder trockenes, d. h. nicht künstlich bewässertes Ackerland, auf welchem man Gerste, Weizen, Erbsen, Saubohnen und Raps als Winterfrüchte, Hirse- und Bohnenarten, Knollengewächse, Buchweizen, Eierpflanzen, Baumwolle, Tabak und andere als Sommergewächse baut. Am wichtigsten und einträglichsten ist neben der Seidenzucht der Reisbau. Neben dem Obstbau (Orangen in den wärmeren Landesteilen, Kaki oder Dattelfeigen, Birnen, Pfirsichen, japanischen

Mispeln oder Biwa und Trauben) sind noch einige andere Baumkulturen auf Feldern oder an unbebauten Stellen erwähnenswert, nämlich die des Lackbaumes und Talgbaumes (Rhus vernicifera und R. succedanea), letzterer im S, dieser in der Mitte und im N von Honschiu (vgl. Fig. 110). Beide Bäume liefern in ihren Früchten das sogen. japanische Wachs, eine Talgart, der Lackbaum außerdem in seinem Safte das Material für die berühmten Lackarbeiten. Auch der Anpflanzungen der Papiermaulbeere (Broussonetia papyrifera) und der Edgeworthia papyrifera, beide in Strauchform, deren Bast zu dem festen japanischen Handpapier verwendet wird, ist hier zu gedenken. Die Wälder liefern vortreffliche Hölzer, welche bei Fortentwickelung des inneren Verkehrswesens in Zukunft auch zur Ausfuhr kommen werden.

Die Viehzucht steht, wie in allen Ländern mit ausgedehntem Reisbau, zurück. Esel, Schafe, Ziegen und Gänse kannte man nicht, das Schwein kaum; das Rindvieh wurde zum Pflügen und Lasttragen, nicht des Fleisches wegen gehalten; Milch, Butter und Käse nie gewonnen. Am meisten Wert legte man auf Pferde- und Geflügelzucht, besonders aber auf die Seidenzucht. 1891 gab es 1546368 Pferde und etwas über 1 Mill. Stück Rindvieh. Die Seidenzucht wurde fast ausschließlich auf der Insel Hondo betrieben, hat sich jetzt aber auch auf die anderen Inseln ausgedehnt. Am umfangreichsten ist sie in den Provinzen Kötsuke, zumal bei der Stadt Maëbáschi, in Schinano und Kai. Hieran reihen sich Hida, Kaga und Etschiu, auch Teile von Musaschi und Schimotsuke. Diese Centralzone liefert 65 % aller japanischen Seide. Ein zweiter Bezirk, auf welchen weitere 20 % der Seidenernte kommen, sind die nordwärts von Tokio gelegenen Provinzen Iwaki mit der Stadt Mihara, das östliche Iwaschiro mit Fukuschima und das östliche Ussen mit Jonessawa und Jamagata. Dieses Gebiet bringt die Oschiuseide in den Handel. Der dritte, südliche Seidendistrikt konzentriert sich um den Biwasee, wo die Stadt Nagahama besonders hervorzuheben ist. Zu ihm gehören die Provinzen Mino, Omi, Etschissen, Tamba, Tango und Tadschima (vgl. Fig. 111).



Fig. 111. Verbreitung der Seidenraupenzucht und des Theebaues in Japan.

Eine sehr bedeutende Erwerbs- und Nährquelle Japans ist der Fisch- und Algenfang. Fast alle Arten Fische, Muscheln, Kopffüßler, Krustentiere, die Trepange, sowie die Algen und Tange, welche das Meer aufweist, werden gefangen und entweder im eigenen Lande verwendet oder den Chinesen als Nahrung zugeführt. Ein Algenpräparat, Kanten genannt, kommt unter dem malayischen Namen Agar-Agar als Ersatz der Gelatine auch zu uns.

Bergbau. Der frühere Ruf Japans, ein gold- und silberreiches Land zu sein, hat sich in der Neuzeit nicht bewährt. Nur Kupfer, Antimon und Braunstein können in ansehnlichen Mengen zur Ausfuhr kommen, während alle übrigen Metalle den eigenen Bedarf nicht decken. Gleiches gilt von den Petroleumvorkommnissen in Etschigo. Jüngere Steinkohlen finden sich in verschiedenen Teilen des Landes, vornehmlich auf Kiuschiu und Jesso. Sie bilden einen ansehnlichen Ausfuhrartikel von Nagasaki nach Schanghai. An vortrefflichem Kaolin für die Steingut- und Porzellanindustrie hat Japan Überfluß.

Gewerbe und Industrie. In fast allen landwirtschaftlichen und sonstigen Gewerben, durch welche die Japaner ihren Ruf als geschickte, kunstsinnige und kunstfertige Nation begründet haben, war China ihr Lehrmeister. Aber sie haben dieselben in einer Weise fortentwickelt und zu einer Vollkommenheit gebracht, gegen welche die meisten chinesischen Leistungen auf diesem Gebiete weit zurückbleiben. Es gehören hierher die Sake- oder Reisbier- und Schoju- (Würze-) Bereitung, die Darstellung von Bast- und Lederpapier, Lack-, Wachs- und Kampfergewinnung, Theebau und Seidenzucht, vor allem aber die Metall-, Thonwaren-, Lack-, Fächer- und Seidenindustrie. Japans Schwerter, Rüstungen und schmiedeeiserne Kunstgegenstände waren während der Feudalzeit in ganz Ostasien berühmt. In seiner Lackindustrie hat es sich namentlich durch seine naturtreuen Reliefverzierungen schon seit Jahrhunderten vor China ausgezeichnet. In seiner Bronze-, Email-, Silber-, Porzellanindustrie, seiner Seidenweberei und Stickerei weist es in neuerer Zeit Leistungen auf, die einzig dastehen und uns zeigen, daß das japanische Volk nicht rastet und rostet. Die Betriebsweise fast aller erwähnten Erwerbszweige, wie auch die Holz-, Bambus-, Rotang- und Strohindustrie ist die einfache alte des Hausgewerbes. — Eine andere Gruppe von Gewerben, die wir im Gegensatz zu jenen als Großindustrie mit Maschinenbetrieb durch Dampf- und Wasserkraft bezeichnen können, ist erst seit der Restauration auf Anregungen des christlichen Abendlandes entstanden. Hierher gehört die Fabrikation von Maschinenpapier, Glas, Ziegelsteinen, Zement, Streichhölzern und Seife, die Baumwoll- und Seidenspinnereien, die Darstellung von Droguen und Chemikalien, Schiffs- und Maschinenbau.

Handelsbewegung. Der Außenhandel Japans ist seit 1868 fast stetig gestiegen. Damals betrug die Einfuhr 31,99 Mill. Mk.[1]), die Ausfuhr

1) Bei der Umrechnung der Werte wurde 1 Silber-Jen zu 3 Mk. gerechnet; 1893 war der Kurswert im Durchschnitt nur 2,57 Mk., 1897: 2,2 Mk.

Vergleichstabelle der Hauptartikel des japanischen Außenhandels
in Millionen Jen und Mark.

A. Ausfuhrartikel.	1893		1896	1897
	Jen	Mark	Mark	Mark
Gesamtwert	88,141	269,80	255,326	331,368
Rohseide	27,167	} 84,763	62,463	112,999
Seidenabfälle und Cocons	3,588		6,100	61,701
Seidene Gewebe	7,453	22,360	27,298	27,786
Thee	7,702	23,106	13,807	15,967
Reis	5,001	15,003	17,241	10,451
Steinkohlen	4,818	14,453	19,238	23,452
Kupfer	4,575	13,724	11,734	11,871
Streichhölzer	3,538	10,614	10,803	11,460
Baumwollgarne	0,019	0,059	8,730	26,742
Baumwollstoffe	1,110	3,329	4,498	6,629
Matten	1,723	5,170	6,623	6,560
Töpferwaren	1,577	4,732	4,279	3,695
Getrocknete Fische und andere Seetiere	1,559	4,678	4,401	5,188
Algen, Kanten (Agar-Agar)	1,622	4,866	2,611	2,890
Kampfer	1,309	3,926	2,425	2,678
Lackwaren	0,709	2,127	2,056	1,559
Regenschirme	0,589	2,046	1,722	1,274
Fischöl	0,530	1,591	1,131	1,246
Fächer	0,424	1,272	1,591	1,908
Teppiche, aus Baumwolle oder Hanf			1,978	2,496
Strohgeflechte			6,463	4,841

B. Einfuhrartikel.	1893		1896	1897
	Jen	Mark	Mark	Mark
Gesamtwert	88,257	264,771	456,869	375,538
Baumwolle	16,152	48,456	71,254	90,874
Baumwollgarne	7,284	21,852	24,876	20,053
Baumwollstoffe	6,184	18,552	26,875	20,978
Wolle und Wollgarne	0,939	2,817	4,623	4,989
Wollene Tuche	7,45	21,345	37,329	20,653
Metalle	4,937	14,812	31,555	37,625
Maschinen aller Art	3,362	10,087	27,639	60,161
Droguen	2,782	8,346	3,491	4,695
Zucker	11,453	34,366	29,994	40,217
Petroleum	4,401	13,203	13,849	15,972
Reis	3,255	9,765	12,157	44,851

46,66 Mill. Mk., zusammen 78,65 Mill. Mk. Im Jahre 1893 hatte die Einfuhr den Wert von 264,8 Mill. Mk., die Ausfuhr 269,1 Mill. Mk., der Gesamtaußenhandel aber die Höhe von 533,9 Mill. Mk. erreicht. Der früher vorherrschenden negativen Handelsbilanz war seit 1882 fast immer eine positive gefolgt, indem der Ausfuhrwert den Wert der Einfuhr bedeutend überwog. Seit 1894 ist wieder das umgekehrte Verhältnis eingetreten. Die Einfuhr überwiegt infolge der starken Rüstungen, emsigen Eisenbahnbauten und dem Aufschwung der mechanischen Industrie bedeutend. In der Einfuhr steht England immer noch allen anderen Ländern voran; in der Ausfuhr sind die Abnehmer seiner Seide (Frankreich und Union), und dann die Union für den Thee, China für die marinen Produkte, Streichhölzer und Baumwollgarne im Vordergrunde.

Finanzen des Staates. Zölle. Seit 1890 sind die Einnahmen Japans um mehr als das Doppelte, die Ausgaben fast aufs Dreifache gestiegen. Erstere betrugen 1896/97 179720000 Jen (539161000 Mk.), letztere 193426000 Jen (580277000 Mk.), wobei freilich das stete Sinken des Wertes vom Silber-Jen bis auf 2,2 Mk. in Betracht zu ziehen ist. Am 1. März 1891 betrugen die Staatsschulden 825,5 Mill. Mk., jetzt werden sie auf 410½ Mill. Jen (1231½ Mill. Mk.) veranschlagt. Der Wohlstand ist infolge der eingeführten mechanischen Industrie, der in steter Erweiterung begriffenen Seidenzucht und anderer neuen Erwerbsquellen gestiegen, mit ihm zugleich der Arbeitslohn und die Aufwendung für den nötigen Lebensunterhalt.

Der Zolltarif ist noch immer der im Jahre 1866 mit den fremden Vertretern vereinbarte, da alle späteren Verhandlungen mit der japanischen Regierung wegen Abänderung desselben an ihrem Verlangen, die Konsulargerichtsbarkeit zu beseitigen, scheiterte. Die meisten Artikel zahlen 5 % Eingangszoll. Verboten ist die Einfuhr von Opium, frei diejenige von Getreide und Mehl, lebenden Tieren, Gold und Silber, Salz, Drucksachen u. a.

Konsulate. Deutschland besitzt ein Generalkonsulat in Jokohama, sowie Konsulate in Anping, Kobe (Hiogo), Nagasaki und Tan-sui. Die geringen kaufmännischen Interessen Österreichs in Japan werden von einem Konsul in Jokohama wahrgenommen.

Geld- und Kreditverkehr. Seit Oktober 1897 ist die Goldwährung eingeführt. Die Einheit ist der Jen von 0,83 Gramm mit 75 % Feingehalt. Er hat den Wert von 4 Mk. und wird gleich dem Silber-Jen in 100 Sen = 1000 Rin eingeteilt. Der Kurswert des Jen war 1897 = 2,2 Mk. Es gibt Kupfermünzen von 1 und 5 Rin, 1 und 2 Sen, eine Nickelmünze von 5 Sen, Silbermünzen von 5, 10, 20, 50 Sen und 1 Jen, Goldmünzen von 1, 2, 5, 10 und 20 Jen. Sie haben ein vortreffliches Gepräge und werden in der kaiserlichen Münzanstalt zu Osaka hergestellt. Dem Kreditverkehr im Landesinnern dienen 134 Banken mit einem eingezahlten Kapital von 146,1 Mill. Mk. An der Spitze steht die Nippon Ginko oder Bank von Japan, welche 1882 mit einem Aktienkapital von 60 Mill. Mk. eröffnet wurde, wovon die Hälfte eingezahlt ist. Sie ist das Organ des Finanzministers und nimmt eine ähnliche Stellung ein wie die deutsche Reichsbank. — In den wichtigsten Vertragshäfen Jokohama und Kobe haben verschiedene Banken der am japanischen Außenhandel am meisten beteiligten Länder ihre Filialen.

Maße und Gewichte. Die Einheit des japanischen Längenmaßes ist der Kane-Schaku oder Schaku (Fuß) = 0,30302 m. 1 Tschô = 10 Schaku = 100 Sun (Zoll) = 1000 Bu (Linien) = 10000 Rin (Striche) = 100000 Mo. 6 Schaku = 1 Ken = 1,81818 m = 1 Faden (ungefähr). Die Einheit des Wegmaßes ist der Ri oder die japanische Meile = 3,92727 km (1 geogr. Meile = 1,886 Ri; 28,29 Ri = 1 Grad). 1 Ri = 36 Tschô = 2160 Ken = 12960 Schaku. 1 □ Ri = 45,42345 qkm. Für Zeugmaß ist der Kudschira-Schaku (Fischbeinfuß) die Einheit. Er gleicht 1,25 Kane (Bronze-) Schaku. 1 Tan oder Stück Gewebe ist 26 und mehr Schaku lang. 1 Hiki = 2 Tan Seidenzeug mißt 52 Kudschira-Schaku. Die Einheit des Feldmaßes heißt Tsubo und ist = 3,305785 qm. 1 Tschô = 10 Tan = 100 Se = 3000 Tsubo = 110800 Schaku □. 1 Tschô = 9917,355 qm = 1 ha annähernd. Genauer sind 120 Tschô = 119 ha. Hohlmaß. Die Einheit desselben ist das Schô = 1,803907 Liter. 1 Koku = 10 To = 100 Schô = 10000 Go; 5 Schô = 9 l. Das Koku ist das gewöhnliche Getreidemaß. Die Gewichtseinheit ist das Momme (Mon-me) oder Mongewicht. 1 Kwam-me = 10 Hijaku-me = 100 Dschu-me = 1000 Momme = 10000 Fun = 100000 Rin = 1000000 Mo. Ferner sind 1 Kwam-me = 6¼ Kin oder japanische Pfund, 1 Kin = 601 g.

Verkehrsverhältnisse Japans. Im Januar 1870 wurde zwischen Tokio und Jokohama der erste Telegraph angelegt und im Juni 1872 die erste Eisenbahn eröffnet. Im Jahre 1897 waren 4062 km Eisenbahnen im Betrieb, davon 3039 km Privat- und 1023 km Staatsbahnen. Außerdem waren 426 km Privatbahnen im Bau begriffen. Die Gesamtlänge der Telegraphenverbindungen betrug Ende 1897 ca. 18861 km, nebst 642,7 km submarine Kabel. Auf denselben wurden 10978000 Depeschen befördert. In demselben Jahr beförderte die Post 506096820 Sachen (403813612 Briefe und Postkarten, 86801875 Zeitungen und Zeitschriften, 6617114

Bücher, 7961029 Gepäckstücke, 898190 Proben). Die japanische Handelsmarine wies (Ende 1896) 827 Dampf- und 702 Segelschiffe von europäischer Bauart mit zusammen 254692 Tonnen Inhalt auf. Außer der Küstenschiffahrt unterhalten die Japaner einen regelmäßigen Dampfschiffverkehr mit Wladiwostok und den Häfen von Korea, mit Schanghai, Hongkong und Manila. Die Japanische Post-Dampfer-Gesellschaft (Nippon Yusen Kwaischa) hat außerdem einen monatlichen Verkehr mit Marseille, Antwerpen und London, den Vereinigten Staaten und Honolulu, Australien und Bombay eingerichtet und verwendet dazu in England erbaute Dampfer I. Klasse und Größe. — Den großen interozeanischen Postverkehr mit Japan (Jokohama) vermitteln außerdem in regelmäßigen Fahrten folgende Gesellschaften: Peninsular and Oriental Steam Comp. (P. & O.) von Southampton, Messageries Maritimes von Marseille, Norddeutscher Lloyd (seit 1886) 3mal monatlich von Bremen, Pacific Mail Steamship Co. von San Francisco und Canadian Pacific Steamship Co. von Vancouver. Über letzteres führt die kürzeste Verbindung zwischen Japan und Europa.

Städte. Tókio, d. h. „Osthauptstadt". Am nordwestlichen Ende der seichten Tokiobucht unter 35° 40′ nördl. Br. und 139° 45½′ östl. L. breitet sich dieselbe über ein Areal von 72,5 qkm aus. Sie umfaßt 277200 Häuser mit 1300000 Einw.,[1]) sodaß noch nicht ganz 4,2 Personen auf ein Haus kommen. Hieraus ergibt sich schon, daß die meisten Häuser, wie in anderen japanischen Städten, klein und aus Holz gebaut sind. Nur zum kleineren Teil sind es neuere Backsteinbauten in europäischem Stile. Das Häusermeer erstreckt sich von der Bucht und Ebene über eine Anzahl niedriger, flacher Hügel und umschließt neben Tempelhainen auch manche Thee- und Maulbeerpflanzung. Der östliche Teil von Tókio wird durch den Sumida-gawa (Sumidafluß) von dem Mittelpunkt des Verkehrs getrennt. Letzterer schließt sich dem O'Schiro oder „Großen Schloß" der kaiserlichen Residenz an und ist gleich diesem von einem vielfach überbrückten Wallgraben umgeben. Tókio, das frühere Jedo, verdankte seinen ersten Aufschwung den Tokugawa und sank während der langen Wirren und des Bürgerkrieges, welche der Neugestaltung des Reiches vorausgingen, beträchtlich. Die Stadt hat seitdem innerlich und äußerlich große Veränderungen erfahren. Die 27 m breite Hauptstraße Schimbaschi-dori entlang fahren über Nihon-baschi (die Sonnenaufgangsbrücke), von welcher der beschneite Kegel des Fudschi-san zu sehen ist und alle Entfernungen des Landes gemessen werden, stattliche Equipagen und Straßenbahnwagen; Gas- und elektrisches Licht erhellt nachts die ganze Stadt, eine Gürtelbahn umgibt sie, Telegraphen und Eisenbahnen stellen eine rasche Verbindung mit fast allen größeren Städten des Landes her, kurzum, was an Fortschritten des Beleuchtungs- und Verkehrswesens im Abendlande sich erprobt hat, wird alsbald hier eingeführt und zwar durch einheimische Kräfte. Tókio ist in den letzten 30 Jahren auch Industriestadt geworden, welche z. B. im Kunstgewerbe älteren Pflegstätten desselben bereits eine fühlbare Konkurrenz macht. — 140 km nördlich von Tókio ist Nikko (der „Sonne Glanz"), die berühmte Begräbnisstätte der mächtigen Schogune Ijejasu und Ijemitsu, wo Natur und Kunst gewetteifert haben, den Ort und seine Umgebung zum sehenswertesten von Japan zu machen.

Kióto, wohl auch Sáikio (Westhauptstadt) genannt, liegt in einem von bewaldeten Bergen umgebenen, fruchtbaren Thalkessel und wird im östlichen Teil vom Kamó-gawa durchflossen, einem rechten Nebenfluß des Jodó-gawa. Dieser führt das Wasser des Biwasees dem Binnenmeer bei Ósaka zu. Die Stadt befindet sich im Centrum der Provinz Jamáschiro, ist regelmäßig gebaut und enthält 340000 Einw. in 64000 Häusern. Vom Jahre 794—1868 war sie kaiserliche Residenz. Sie weist dementsprechend eine lange, wechselvolle Geschichte auf, besitzt auch viele berühmte Tempel und Klöster und außer dem kaiserlichen Palast und den ihn umgebenden ehemaligen Wohnhäusern der 155 Familien der Kuge oder Hofadeligen auch ein Schloß (Nidschо genannt) der früheren Schogune. Die Verlegung der kaiserlichen Residenz nach Tókio war ein großer Schlag für Kióto; doch hat die Stadt eine Universität und andere Bildungsanstalten, durch Verkehrserleichterungen und manche sonstige Einrichtungen zur Förderung ihres Handels und der Industrie dafür Ersatz bekommen und sich so ihren alten Ruf, erste Industriestadt des Landes zu sein, erhalten. Berühmt sind insbesondere ihre Seidenwebereien und -Stickereien, ihre Metall- und keramische Industrie. Mit Otsu und dem Biwasee ist Kióto jetzt durch einen schiffbaren Kanal verbunden, mit Ósaka (43 km) und Kóbe (75 km), sowie mit Tókio (527 km) durch Eisenbahnen.

Ósaka breitet sich am Mündungsdelta des Jodógawa in das Seto-utschi über einen Teil der fruchtbaren Alluvialebene vornehmlich auf der linken Seite des Flusses aus. Wegen der vielen Kanäle, welche sie durchschneiden, und zahlreicher Brücken, hat man sie wohl manchmal das japanische Venedig genannt. Ihre Einwohnerzahl betrug 487000 in 96000 Häusern. Als Mittelpunkt von Ósaka gilt Korai-baschi, die Koreabrücke. O. ist Vertragshafen und seit 1868 dem fremden Handel geöffnet; doch ist der

[1]) Die Einwohnerzahlen beziehen sich auf die Zählung von 1895.

Hafen so seicht, daß die großen Dampfer nicht nahen können und Kóbe den größten Teil des überseeischen Handels vermittelt. Im Binnenhandel nimmt Ósaka immer noch die erste Stelle ein; doch datiert der Reichtum seiner Kaufleute aus früherer Zeit, wo sie die Geldgeschäfte der Feudalherren besorgten. Seit der Restauration ist hier die kaiserliche Münze. In neuester Zeit ist Ósaka zum Mittelpunkt einer ansehnlichen Industrie mit mechanischem Betrieb geworden, vor allem der Baumwollspinnerei und Teppichweberei.

15000 Einw. an. Sie wurde zuerst statt Jokohama dem fremden Verkehr geöffnet, weshalb der englische Konsul noch immer nach ihr sich nennt.

Hiogo-Kóbe. Diese Doppelstadt, wobei Hiogo der ältere Teil und Sitz der Präfektur ist, Kóbe aber infolge seines tiefen, geräumigen und geschützten Hafens den großen Verkehr beherrscht, liegt am Binnenmeer 32 km westlich von Ósaka. Es ist der Hafen für dieses und Kióto, daher seine große Bedeutung und der Aufschwung zu 161000 Einw. Die Einfuhr

Übersicht über den Anteil der japanischen Häfen am Weltverkehr.

Häfen.	Außenhandel.	Wert in Mark.	Total in Mark.
Jokohama	Einfuhr	180 644 140	
	Ausfuhr	183 561 140	364 205 280
Hiogo-Kobé	Einfuhr	239 783 440	
	Ausfuhr	107 731 560	347 515 000
Nagasaki	Einfuhr	28 322 240	
	Ausfuhr	10 186 480	38 508 720
Hakodate	Einfuhr	874 280	
	Ausfuhr	2 549 060	3 423 340
Andere Häfen[1])	Einfuhr	6 949 560	
	Ausfuhr	23 936 000	30 885 560
Gesamt-Außenhandel			784 538 000

Hierzu kommen die Häfen der Insel Tai-wan (Formosa):

Häfen.	Außenhandel.	Wert in Mark.	Total in Mark.
Tai-nán	Einfuhr	5 582 720	
	Ausfuhr	6 662 960	12 245 680
Tan-súi und Ki-lúng	Einfuhr	15 732 700	
	Ausfuhr	16 994 140	32 726 840
Zusammen für Formosa			44 972 520

Unter den 6 Vertragshäfen nimmt Jokohama den ersten Rang ein. Die Nähe der Landeshauptstadt Tókio, mit der es seit 1872 durch eine 36 km lange Eisenbahn verknüpft ist, und der Haupt-Seiden- und Theedistrikte, vor allem aber Tiefe und Geräumigkeit des Hafens haben dies bewirkt. So ist Jokohama seit 1859 aus einem kleinen Fischerdorfe zur fünftgrößten Stadt des Landes mit einer Einwohnerzahl von 188000 bis Ende 1897 herangewachsen und nimmt in seinem Verkehr den übrigen japanischen Häfen gegenüber einen ähnlichen Rang ein wie Schanghai in China. Der Hafen ist offen nach NO, die Stadt im weiteren Umkreise landeinwärts von bewaldeten Hügeln umgeben, über die im W der Fudschi-san wie ein riesiger Zuckerhut emporschaut. Auf der Nordseite reiht sich an Jokohama die Ken-Hauptstadt Kanagawa mit

von Baumwollgarnen und -Geweben, Wollstoffen, Zucker und verschiedenen anderen Artikeln übertrifft meist den Wert der Ausfuhr, bei welcher Reis, Thee, kunstgewerbliche Erzeugnisse, Kampfer, Kupfer und Antimon im Vordergrund stehen.

Nagasaki, die Hauptstadt eines Ken in der Provinz Hissen auf der Westküste von Kiuschiu, im Hintergrunde einer engen Bucht schön und geschützt gelegen, zählt 72000 Einw. und ist der Bedeutung nach der dritte unter den japanischen Vertragshäfen. Mit dem meist gebirgigen Hinterlande sind die Verbindungen noch schlecht, dagegen hat die größere Nähe des asiatischen Festlandes Nagasaki in neuerer Zeit zum Hauptverkehrsplatze mit den Häfen von Korea, Wladiwostok, Schang-hai, Hong-kong und Manila gemacht und seinen Handel neu belebt. Hauptexportartikel sind Steinkohlen, (ebenso bei den 4 kleineren Häfen der Insel Kiuschiu, nämlich Modschi, Hakata, Karatsu, Kutschinotsu), dann folgen getrocknete Tintenfische und andere Cephalo-

1) Es sind dies: Niigata, Schimonoscheki, Modschi, Hakata, Karatsu, Kutschinotsu, Izuhara, Schischima, Sasuna, Sakai, Fuschiki, Muroran und Otaru.

boden, Reis, Kampfer, Pilze. — Nagasaki wurde zuerst durch die Portugiesen bekannt, die in ihm einen lebhaften Handel mit Macáo betrieben. Das geschah in der Zeit der Ausbreitung und Ausrottung des Christentums 1549—1639. Darauf wurde ihnen jeder Verkehr mit Japan untersagt und Nagasaki nur Holländern und Chinesen geöffnet.

Der vierte Vertragshafen, Hakodáte, mit einer Einwohnerzahl von (1897) 74000, die größte Stadt des Hokkaido, liegt an einer geräumigen, schönen Bucht der Tsugar-Straße und ist einer der sichersten und geschütztesten Häfen des Landes, genügend tief und mit vortrefflichem Ankergrunde. Die Ausfuhr übertrifft stets die Einfuhr und erreichte 1890 mit dieser den höchsten Wert von 4½ Mill. Mk.

Niigáta (Neuhaff), eine zur Zeit der Tokugawaherrschaft neuangelegte Stadt auf der linken Seite der Mündung des Schinanó-gawa ins Japanische Meer, der Insel Sado gegenüber, zählt 51000 Einw. Es ist eine reinliche Stadt mit ansehnlicher Lackwarenindustrie und Reisausfuhr. Als Vertragshafen hat sie die Erwartungen nicht erfüllt, da wegen einer Barre an der Flußmündung und heftiger nördlicher Winde die Schiffahrt während des Winters stillsteht.

Nágoja, Hauptstadt der Provinz Owari, am Tokaido und der Eisenbahn, 450 km von Kióto, 376 km von Tókio gelegen, ist mit 215000 Einw. die vierte Stadt des Landes. Unter ihren verschiedenen Industriezweigen ist die Darstellung von Email cloisonné besonders hervorzuheben. In nordöstlicher Richtung von ihr und ebenfalls in Owari liegt Seto, einer der ältesten und bedeutendsten Porzellanfabrikationsorte des Landes. Nara, vor Kioto längere Zeit Hauptstadt, hat 26000 Einw. Kanassáwa, Hauptstadt von Kaga und zur Feudalzeit Sitz der reichen Daimiofamilie Máëba, 7,5 km vom Japanischen Meer entfernt, zeichnet sich besonders durch seine Bronzeindustrie und die Porzellanmalerei aus. Die Provinz liefert das Kutáni-jaki (Kaga-Porzellan). Die Einwohnerzahl von Kanassáwa beträgt 89000. Hiróschima, die bedeutendste Stadt in der Provinz Aki des Bezirks Sanjodo, zählt 100000 Einw. Andere Städte in Sanjodo sind: Okajáma, Provinz Bissen, 54000 Einw., Schimonoséki (Akamagaséki, wo Friedensschluß mit China 17. April 1895), Provinz Tschóschiu, mit 36000 Einw., Himédschi in Harima mit 27000 Einw. — Die bedeutendste Stadt im nördlichen Honschiu ist Séndai mit 82000 Einw. Nördlich davon in der Landschaft Nambu (Provinz Rikutschiu) liegt Morióka mit 33000 Einw. Noch weiter im N Hirosáki, die Hauptstadt von Mutsu, 31000 Einw., und weiter südlich Akita. — Tokúschima ist mit 61000 Einw. die größte Stadt der Insel Schikoku und liegt in Awa an der Linschotenstraße. Auf derselben Insel hat Takamátsu in Sanuki 34000 Einw., Matsujáma in Jio 33000 Einw. und Kótschi in Tosa 38000 Einw. Auf der Insel Kiuschiu haben nach Nagasaki folgende Städte die bedeutendste Einwohnerzahl: Kagóschima in Satsuma 55000, Kumamóto in Higo 70000, Fukuoka in Tschikussen 61000 Einw. — Sapporo, Regierungssitz und landwirtschaftliche Akademie auf Jesso, hat 46000 Einw. — Auf Tai-wan (Formosa) zählt Tai-nán d. h. „Südterrasse" 44000 Einw., Anping 4400 Einw., Takóu 6800 Einw. und Tai-hoku, chin. Tai-péi d. h. „Nordterrasse", gewöhnlich Tamsui genannt, 40000 Einw. nach japanischer Schätzung.

Das Königreich Siam.

(Vergl. Andrees Handatlas S. 136 und 137/138.)

Lage und Größe. Siam, von den Eingeborenen Tháï (frei) oder Muang-Tháï (Land der Freien) genannt, ist das einzige noch einigermaßen freie Land Hinterindiens, eingekeilt zwischen zwei eifersüchtigen Nachbarn, den Engländern im W und den Franzosen im O, von denen die letzteren es neuerdings schwer bedrängten. Mancherlei wichtige englische Interessen in Siam verlangen, daß dieses Land als Pufferstaat zwischen den britischen und französischen Besitzungen selbständig bleibe. Als solche Interessen stehen im Vordergrunde der Handel und viele gewerbliche Anlagen der Engländer, sodann auch die Tausende von Asiaten (Birmanen, Schan, Malayen, Chinesen), die durch Geburt engl. Unterthanen, als solche in Siam Erwerb suchen und laut Vertrag unter engl. Konsulargerichtsbarkeit stehen. Die Grenzen waren bisher, mit Ausnahme des Meeres auf der Südseite, nicht genau bestimmt. Verträge mit England (1891) und Frankreich (1. Septbr. 1893) haben die West- und Ostgrenze festgesetzt und für letztere den Me-kong bestimmt. Siam erstreckt sich von 4½°—20½° nördl. Br. und von 97½°—106° östl. L. und umfaßt etwa 630000 qkm mit 5 Mill. Einw. Die südlichsten Teile des Landes sind die unter seinem Schutz stehenden kleinen Sultanate Trengganu, Kelantan, Patani und Kedah auf der Malayischen Halbinsel.

Verfassung. Der König von Siam (seit 1868 Tschulalongkorn I.) ist ein ziemlich absoluter Herrscher, der das Land mit Hilfe seiner Minister regiert und seinen Nachfolger bestimmt, wozu er in der Regel seinen ältesten Sohn auswählt. An der Spitze der 41 Provinzen stehen Gouverneure, die der König ernennt. — Die Bevölkerung setzt sich aus 2 Mill. Siamesen, etwa 1 Mill. Laos, 1 Mill. Malayen und 1 Mill.

Chinesen zusammen, welch' letztere im fruchtbaren S zum Teil statt der schlaffen Eingeborenen das Feld bebauen und vielerlei sonstige Arbeit leisten. Die herrschende Religion ist der Buddhismus. Großartige, Buddha geweihte Tempel aus Ziegelsteinen, die jetzt meist verfallen, bekunden, daß die früheren Bewohner Siams in Baukunst und Unternehmungsgeist die heutigen weit überragten. — Unter der Fürsorge der Regierung hat die Schulbildung große Fortschritte gemacht, sodaß jetzt 80 % der Bevölkerung lesen und schreiben können. Auch gibt es in der Hauptstadt Bangkok 3 Staatsschulen, in welchen Englisch gelehrt wird.

Die Einnahmen des Königs werden auf 40 Mill. Mk. geschätzt und aus Zöllen und Steuern auf Land, Obstbäume, Opium, geistige Getränke, Spiel, Zinn und Fischerei erzielt. Das Land hat keine Schulden. Sein stehendes Heer besteht aus 12000 Mann, seine Flotte aus 2 Schraubenkorvetten mit je 8 Kanonen, einem Widderschiff und 2 Kreuzern. Siam hat keine nennenswerte Industrie und steht auch im Ackerbau hinter China und Japan weit zurück.

Der Außenhandel liegt in fremden Händen und geht über die etwa 200000 Einw. zählende Hauptstadt Bangkok am Me-nam. Er wird erschwert durch eine Barre an der Mündung des Flusses, über welche nur Schiffe bis zu 4 m Tiefgang vordringen können. Der Wert der Ausfuhr betrug (1897) 64064360 Mk., darunter Reis für 46852380 Mk., derjenige der Einfuhr belief auf sich 49716140 Mk.. Hauptausfuhrartikel sind Reis, Pfeffer, Zucker, Sesam, Sapanholz, Tikholz, Fische, Häute, Zinn. 860 km NNW von Bangkok liegt am Meping, einem linken Nebenfluß des Menam, Kiang-mai (Zimme), engl. Chiengmai (300 m), die 12000 Einw. zählende blühende Hauptstadt des nördlichen Siam, in der Tikholzregion.

Im **Verkehrswesen** hat Siam neuerdings große Fortschritte gemacht; es besitzt telegraphische Verbindungen der Hauptstadt mit allen bedeutenderen Orten des Landes und seit kurzem auch eine Eisenbahn, welche Bangkok mit dem 22 km entfernten Vorhafen Pak-nam an der Mündung des Me-nam verbindet, sowie mit der stromaufwärts gelegenen Stadt Ajuthia, welche im 17. Jahrh. Hauptstadt des Landes war. Von hier geht die Bahn nordostwärts bis Korat. Auch die Stadt Patani auf der Halbinsel Malakka hatte früher eine größere Bedeutung und besaß eine japanische Kolonie. In Bangkok haben fast alle europäischen Großmächte Generalkonsulate.

Maße, Münzen und Gewichte. Die Münzeinheit ist der Tikal, eine in Bangkok geprägte Silbermünze von 15,29 g im Werte von 60 Cents (2,50 Mk.), sodaß 3 Dollars = 5 Tikal gerechnet werden.

1 Tikal = 4 Salung = 8 Fuang; 4 Tikal = 1 Tamlung, 20 Tamlung = 1 Katty.

Katty und Tamlung sind Rechen-, die anderen Silbermünzen. Außer letzteren gibt es noch Bronze-Scheidemünzen. Die Gewichtseinheit heißt Dschang, die Maßeinheit Niu. 1 Tschang = 1,2096 kg; 1 Niu = 0,0423 m = 42,2 mm.

Die Himálaja-Staaten Nepal und Bhután.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 133 u. 134.)

Sie werden von den Engländern oft als „Frontier States“, Grenzstaaten, bezeichnet.

Nepal (Nipal). Dieses Königreich verdient den Namen Himálaja-Staat in vollem Maße; denn es dehnt sich zu beiden Seiten der Hauptkette des Gebirges, die ihn als Rückgrat durchzieht, 800 km lang und 230 km breit aus und umschließt den höchsten Teil desselben. Seine geographischen Grenzen sind 26° 25′ und 30° 17′ nördl. Br., ferner 80° 6′ und 88° 14′ östl. L., die politischen Tibet im N, Sikkim im O, Indien im S und W. Auf ein Areal von 154000 qkm rechnet man höchstens 3 Mill. Einw. — Die Nebenflüsse des Ganges: Gogra, Rapti, Gandak und Kusi durchschneiden mit ihren unzähligen Zuflüssen das Land und bilden mit ihrem erhabenen Hintergrunde großartige Landschaftsbilder, aber auch Thäler und Ebenen von großer Fruchtbarkeit. Die Regierung von Nepal ist eine Militäroligarchie, in welcher der seit 1881 regierende Maharadscha Adiradsch nur dem Titel nach Regent ist, die wirkliche Gewalt aber in den Händen seines ersten Ministers ruht.

Die Bewohner von Nepal sind den Tibetanern verwandte Tataren. Zu ihnen kamen in der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Gúrkhas, ein tapferer indischer Volksstamm aus Kaschmir, eroberten das Land und gründeten eine neue Herrschaft, drangen 1790 sogar in Tibet ein, so daß der chinesische Kaiser 1791 ein Heer gegen sie sandte, das sie bis Nepal verfolgte, zum Frieden zwang und zur Zahlung eines kleinen Tributs, der in unregelmäßigen Zwischenräumen jetzt noch entrichtet wird. Im folgenden Jahr schloß die indische Regierung einen Handelsvertrag mit Nepal ab. 1814 kam es durch Englands Schuld zu einem Kriege mit Nepal, in welchem die Nepaler ihre Tapferkeit bewährten und die indische Regierung 1816 zu einem Friedensabschluß bestimmten, bei welchem sie ruhiges Verhalten versprachen. Sie sind dem Vertrage getreulich nachgekommen. Ein englischer Gesandter wohnt in der Hauptstadt Khatmandu (Katmandu). Gúrkhas bilden jetzt den zuverlässigsten Bestandteil des indischen Heeres. Die Nachkommen der früheren und jetzt von den Gúrkhas abhängigen Bewohner Nepals sind Buddhisten,

gehen aber allmählich zu den alten hinduistischen Religionsanschauungen ihrer Beherrscher über. — Man schätzt die Militärmacht des Landes auf 17000 Mann reguläre und 13000 irreguläre Truppen. Sie sind mit in Nepal verfertigten Enfield-Büchsen bewaffnet.

Der **Handel** von Nepal mit Indien wies 1896—97 in der Einfuhr einen Wert von 19,21 Mill. Mk. und in der Ausfuhr 23,66 Mill. Mk. (1 Rupie = 1¼ Mk. gerechnet) auf. Zur Ausfuhr kommen Reis, Ölsamen, Butter, Ponies, Bauholz, Moschus und Borax.

Die Industrie des Landes liefert Eisen und Eisenwaren, sowie starkes Bastpapier aus Seidelbast-(Daphne-)Arten. Sie wird vornehmlich in **Khatmandu**, der Hauptstadt betrieben, welche in einem großen, fruchtbaren Kesselthale gelegen und von einer Festungsmauer umgeben ist. Khatmandu hat 50—60000 Einw.

Bhután (richtiger Bhotán, denn der Name kommt von Bhot = Tibet und tan = Ende), heißt der zweite unabhängige Himálaja-Staat, welcher ostwärts von Nepal und Sikkim und nördlich von Assám liegt, auf 3 Seiten von Tibet begrenzt und im S durch den Dschungellandstrich Tarai von Indien geschieden wird. Dieses kleine Gebirgsland liegt zwischen 26° 45′ und 28° nördl. Br., sowie 89° und 92° östl. L., ist 250 km lang und 140 km breit und umfaßt etwa 34000 qkm mit etwa 200000 Einw. Der südöstliche Kamm des Himálaja mit Tschamalari (7346 m) und Kulhakangri (7541 m) bildet die Nordgrenze. Alle Flüsse von Bhután, darunter der Manas, Gadadhar und Matschu, wenden sich südwärts zum Brahmaputra. Die Hochthäler zeichnen sich zum Teil durch große Fruchtbarkeit und Naturschönheit aus. Sie erzeugen Reis, Weizen, Hirse und andere Feldfrüchte.

Vor etwa 200 Jahren wurden die Bewohner von Bhután von einer Kriegerbande aus Tibet unterworfen. Die Nachkommen der letzteren sind die Häuptlinge und die herrschende Klasse des Landes. Die Bhutáner sind ein dunkelfarbiger, kräftiger und tapferer Menschenschlag, welcher die tibetanische Sprache spricht und buddhistische Religionsgebräuche hat. Nach dem Vorbilde Tibets steht ein geistlicher Würdenträger, der Dharma-Radscha, als Inkarnation Buddhas an der Spitze des Landes; doch leitet der Deb-Radscha, welcher von den Häuptlingen auf 3 Jahre gewählt wird, alle Regierungsgeschäfte. Die Winterresidenz beider ist Punakha, die größte Stadt des Landes, in 1381 m Höhe, während sie im Sommer in Tassisudon (Tasitschosong) wohnen, das 2225 m hoch südwestlich von Punakha liegt. — Die indische Regierung zahlt seit 1864 an die Beherrscher dieses kleinen Bergvolks eine Subvention von 50000 Rupien, damit sich dasselbe der räuberischen Einfälle in englisches Gebiet enthalte. — 1896/97 betrug die Einfuhr aus Indien nach Bhután 16786, die Ausfuhr nach Indien 14390 Rupien.

Afghanistan.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 130.)

Lage und Größe. Dieser mohammedanische Staat nimmt den nordöstlichen Teil des Iranischen Hochlandes und seiner Randgebirge ein und erstreckt sich von 29½°—38° 20′ nördl. Br. und von 61°—75° östl. L. Er ist im S vom englischen Schutzlande Belutschistan und Indien, im O von Indien und dem ihm angereihten Kafiristan, im N von Buchara (Grenze: Amu-Darja) und der russischen Turkmenen-Steppe, im W von Persien begrenzt. Sein Gebiet wird auf 550000 qkm berechnet, die Bewohnerzahl auf 4—6 Mill. geschätzt.

Einteilung und Bevölkerungszahlen. Afghanistan steht seit 1880 unter der Herrschaft des Emir Abdurrhaman-Chan, welcher bis dahin mehrere Jahre als russischer Pensionär in Samarkand gelebt hatte. Gleich seinem Vorgänger und Onkel Scher (Schir) Ali-Chan, der 1880 in Mesar-i-Scherif, der Hauptstadt von Afghanisch-Turkestan, starb, und dessen Sohn Jakub Chan, der nur kurze Zeit die Regentschaft in Kabul geführt hatte und dann von den Engländern gefangen nach Indien kam, hat er sich die Herrschaft erkämpfen müssen. In Afghanistan gibt es kein Gesetz, welches die Erbfolge regelt. Jeder Emir bezeichnet seinen Nachfolger und wählt dazu nicht immer seinen erstgeborenen Sohn, sondern den er besonders liebt, oder der ihm durch Haremseinfluß am meisten empfohlen wird. Das gibt dann vielfach Unzufriedenheit und Empörungen der Verwandten und ihres Anhanges gegeneinander. Infolge dieser Umstände stehen die 5 Provinzen des Landes: Kábul, Kandahár, Herát, Türkestán und Badakschán miteinander nur in lockerem Verbande. Sie werden von Gouverneuren verwaltet, welche in der Regel Anverwandte des herrschenden Emir (Amir) sind. Der Emir steht unter englischem Einfluß und erhält von der indischen Regierung eine jährliche Unterstützung von 180000 Rupien (225000 Mk.).

Bodengestalt und Klima wurden bereits früher (S. 491 u. 501) behandelt. Hier sei nur erwähnt, daß das Gebirgssystem des Hindu-kusch mit seiner südwestlichen Fortsetzung dem Kuh-i-baba, sowie dem Sefid-kuh (weißes Geb.) nördlich, und dem Sija-kuh (schwarzes Geb.) südlich des oberen Heri-rúd, den größten Teil von Afghanistan einnehmen und auf Klima, Bewässerung und Kultur des Landes einen großen Einfluß üben. Ihre zum Teil über 5000 m

hohen Berge sind den Winter über mit Schnee bedeckt, speisen viele Quellen und lassen auch im trockenen Sommer die Flüsse nicht versiegen. Unter diesen sind Kabul, Hilmend, Heri-rúd, Murgab und der zum Amu-darja fließende Kundus die bemerkenswertesten. Der tiefste Teil des Landes ist afghanisch Turkestan zwischen Amu-darja und Hindu-kusch. Der bucharische Ort Patta-Kissar am linken Ufer des Amu liegt nur 360 m hoch. Südwärts steigt das Land rasch nach dem Bamianpaß in Terrassen empor. Das Klima ist kontinental mit großen Temperaturgegensätzen zwischen Tag und Nacht und noch viel größeren zwischen Sommer und Winter. Auf den zum Teil über 2000 m hohen Flächen von Kabul und Ghasni, welche im Winter 3 Monate lang mit Schnee bedeckt sind, sinkt während dieser Zeit die Temperatur zuweilen auf — 20 bis — 24° C. und steigt im Sommer bis 40° C.

Bevölkerung. Die Bewohner Afghanistans zerfallen in eine ganze Anzahl, nach Abstammung, Aussehen und Lebensweise verschiedene Stämme. Die herrschende und der Zahl nach überwiegende Klasse sind die Afghanen, ein Mischvolk aus iranischen, indischen und semitischen Elementen, von stattlichem Wuchse, mit schwarzem Haar und Bart und in vielen Fällen krummen Nasen und auffallend semitischem Gesichtsausdruck. Sie nennen sich selbst Puschtún (Mehrzahl Puschtanéh) oder Puschten. Ihre Sprache, das Puschtô, ist den Idiomen des benachbarten Indiens verwandt. Die Mehrzahl der Afghanen ernährt sich durch Viehzucht und führt ein freies Leben in den Gebirgen. Sie sind vorzügliche Reiter, abgehärtet, wie ihre Pferde, deren Hufe nicht beschlagen werden, von Charakter gastfrei, gesellig, neugierig, ceremoniell, argwöhnisch. Sie zerfallen in verschiedene Stämme, unter denen die Durani, Ghilsai und Jusaffai die bedeutendsten sind. Letztere wohnen im S des unteren Kabul, die Ghilsai zwischen Ghasni und Kandahar, die Durani zwischen Kandahar und Herat. — Im nördlichen Afghanistan lagen ehemals die Baktrer dem Ackerbau ob. Als aber unter Djingis-chan die mongolische Völkerflut sich über das Land wälzte, verschlang sie den größten Teil dieses iranischen Volksstammes, insbesondere nahmen Uzbeken ihre Ländereien ein und drängten den Rest in die Städte. Dort wohnen etwa 100000 Nachkommen der Iraner, die Tadschik, und nähren sich von Handel und Gewerbe. Die Uzbeken aber wurden gleich den Osmanen in Kleinasien fleißige Ackerbauer. Andere turktatarische Stämme drangen weiter südwärts vor, so die Hazára, welche östlich der Durani, und die Aimáken, die im Sefidkuh, dem Paropamisus der Alten, wohnen. Zu diesen Völkerschaften, welche sich zu den Sunniten des Islam bekennen und den persischen Schiiten feindlich gegenübertreten, kommen noch indische Kaufleute in ansehnlicher Zahl und Juden.

Verfassung. Bezüglich der politischen Verfassung und Rechtspflege von Afghanistan läßt sich wenig sagen. Die Rechtspflege richtet sich nach dem Koran und nach Herkommen. Sie liegt in der Hand des Kâzi oder der höchsten Magistratsperson, die dabei von Muftis und der Polizei unterstützt wird.

Die Armee wurde 1869 durch Emir Scher Ali nach indischem Muster mit Hilfe englischer Lehrmeister und teilweise mit englischem Gelde neugeordnet. Sie wird auf 50000 Mann geschätzt. Die Kavallerie stellen die Häuptlinge der Bergvölker; schwach ist die Artillerie.

Die geistige Kultur der Afghanen ist zwar nicht groß; doch können die meisten, welche in Städten und Dörfern wohnen, lesen und schreiben. Auch gibt es eine größere Anzahl höherer Bildungsanstalten, sogen. Medressen, in welchen ein beschränktes, einseitiges Wissen gelehrt wird.

Produkte. Die gebirgige Beschaffenheit von $^4/_5$ des Landes bedingt das Vorwiegen der Viehzucht. Man baut Gerste[1]), Weizen, Hirse, Mohrenhirse, Reis, Gemüse, Luzernenklee, Sesam, Tabak, Krapp und alle unsere Obstsorten, zum Teil in vorzüglicher Güte. Gerühmt werden besonders die großen und vortrefflichen Pfirsiche und Aprikosen. Das bemerkenswerteste wildwachsende Gewächs ist eine etwa 1 m hohe Doldenpflanze, die Ferula Asa foetida L., deren 20—50 cm lange, möhrenartige Wurzel den bekannten Handelsartikel Asa foetida, den sogen. Teufelsdreck, liefert, eine harzartige Drogue von so penetrantem, widerwärtigem Geruch, daß sie nicht neben Nahrungs- und Genußmitteln nach Europa gesandt werden kann. Sie wächst im Gebirge, auch in der Nähe des Bamianpasses. — Die Viehzucht liefert vortreffliche Pferde, Schafe, Rindvieh und beide Arten Kamele. Unbedeutend und unentwickelt ist der Bergbau; doch kommen Blei, Zink und Alaun zur Ausfuhr.

Die Gewerbthätigkeit der Bewohner Afghanistans beschränkt sich auf die Herstellung ihrer Kleidung und sonstiger Bedürfnisse. Nur in den größeren Städten, wie Herat und Kandahar, liefert sie einige Erzeugnisse, die auch in Indien und Turkestan geschätzt werden. Hierher gehören insbesondere Filz- und Seidenwaren, auch Teppiche.

Handel und Verkehr. Seit Eröffnung der Transkaspischen Bahn erscheinen russische Industrieerzeugnisse, insbesondere Eisen- und Stahlwaren, Waffen, Leder, Papier und dazu Petro-

[1]) Nach Jaworskij (Reise in Afghanistan und Buchara) gedeiht Gerste noch in 3350 m Höhe.

leum in größerer Menge auf dem afghanischen Markt und finden willige Käufer. Hat auf politischem Gebiete die Konkurrenz Englands seit der Thronbesteigung Abdurrhamans den Sieg über Rußland davongetragen, so scheint bezüglich des Außenhandels das umgekehrte Verhältnis bald einzutreten. Die Ausfuhr von Afghanistan über Buchara wird für 1897 zu 4 Mill. Rubel oder 8,6 Mill. Mk. angegeben, die Einfuhr zu ebenso viel. Dagegen beträgt nach unsicheren, englischen Angaben die Ausfuhr nach Indien 10 Mill. Rupien oder 13¹/₉ Mill. Mk. und die Einfuhr von dort 15 Mill. Rupien oder 20 Mill. Mk. Afghanistan liefert Indien Pferde, getrocknete Früchte, Wolle, Seide, Tabak, Krapp, Asa foetida, Blei, Zink, Alaun. Es empfängt von dort grünen Thee, Zucker, Baumwollstoffe und andere Gewebe. Vermittler dieses Verkehrs ist der nomadisierende Afghanenstamm der **Powinda** mit seinen Kamelen; den Handel mit Buchara und Rußland vermitteln die Tadschiks.

Verkehrswege. Es gibt in Afghanistan keinerlei Fuhrwerke. Alle Waren werden durch Lasttiere (Kamele und Pferde) befördert, obgleich die Straßen aus Indien über den **Chäiber-(Khaiber-)paß** nach Kábul und über den **Bolanpaß** nach Kandahár in gutem, fahrbaren Zustande sind. Letzterer besteht aus einer Reihe von Engpässen über das Halagebirge zwischen **Dadar** und **Ketta** (Quetta) unter 29° 50′ nördl. Br. und 67° 56′ östl. L., welche sich 96 km weit hinzieht und südlich von Ketta eine Höhe von 1767 m erreicht. Der **Chäiberpaß**, „der nördliche Schlüssel von Indien nach Afghanistan", führt 48 km lang auf der rechten Seite des Kábulflusses aus der Ebene von Peschawar nach Dschelalabad (Djalalabad) über steil aufgerichtete Schieferschichten des Suleimángebirges und liegt in seinem höchsten Teil 1028 m hoch. Weiter südlich führt noch ein dritter Weg vom Indus nach Afghanistan, nämlich von Dera Ismáil-Chan über den **Gumál-**(Goilari-)paß nach Ghasni. Der **Chäiberpaß** war das Einfallsthor Alexanders des Großen und späterer asiatischer Eroberer nach Indien. Sie kamen von Balch (Bactra) über Kábul und hatten auf dem Wege zu dieser Stadt die berühmten **Bamianpässe** zu überschreiten. Es sind ihrer 10 (nach Jaworskij), unter denen der **Hadschikak** 3715 m hoch ist. (Nach englischen Angaben ist der Bamianpaß 8496 feet = 2590 m hoch.) Auf der Nordseite liegt der Ort Bamian, der Abstieg nach Kábul führt in das Thal des gleichnamigen Flusses, vorher aber an steilen Konglomeratwänden vorbei, in welche riesige (bis 40 m hohe) buddhistische Idole eingehauen und mit Cement zum Teil bekleidet sind. Schließlich möge hier noch eine Übersicht der Hauptverbindungswege Afghanistans mit den Nachbarländern folgen:

1. Von Kandahár südlich nach Kelat; 2. von Kandahár nach Ketta und über den Bolanpaß nach Schikárpúr am Indus; 3. von Ghasni über den Gumálpaß (Goilarip.) nach Der-Ismáil-Chan am Indus; 4. von Kábul über Dschelalabad, den Chäibarpaß nach Peschawar und Attok am Indus; 5 von Kábul über Dschelalabad nach Kafiristan und Tschitral und von da nach Ostturkestan; 6. von Kábul über die Bamianpässe nach Tasch-kurgan, Mesar-i-Scherif und Balch und weiter über Patta-kissar nach Buchara; 7. von Herat auf dem Karawanenweg nach Merw, von hier mit Bahn, entweder nach Buchara oder nach Krasnowódsk am Kaspischen Meer; 8. von Herat über Meschhed nach Teheran. Dies ist ein Stück der alten persischen Königsstraße, welche auf der anderen Seite sich über Kandahár und Ghasni bis Kábul erstreckt (vgl. oben Fig. 108).

Städte. Die Straßen derselben sind schlecht oder gar nicht gepflastert, krumm und eng, die Häuser aus lufttrockenen Ziegelsteinen oder Lehm aufgeführt, 2—3 Stock hoch, mit flachen Dächern. **Kábul**, die Hauptstadt, liegt 1762 m hoch am Westende einer fruchtbaren Ebene und am Kábulfluß, 11 km oberhalb der Einmündung des von S kommenden **Logar**. Sie ist Festung, doch ohne die übliche Lehm- oder Backsteinmauer und Grabeneinfassung. Das Klima ist im Sommer herrlich, im Winter kalt. Der Hauptverkehr fällt deshalb in die Sommermonate. Man rühmt die prächtigen Blumen und Früchte dieser Jahreszeit. Die Einwohnerzahl von Kábul wird auf 60000 geschätzt. In der gleichen Provinz liegen **Dschelalabad** (Djalalabad) und **Ghasni**. Letzteres befindet sich in einer Hochfläche 2360 m über der See, ist mit Wallgräben, einer Mauer und alten Citadelle versehen und war im 10. und 11. Jahrh. die Landeshauptstadt. **Kandahár**, befestigte Hauptstadt der gleichnamigen Provinz mit stattlicher alter Schloßfestung, liegt 1055 m hoch in fruchtbarer Ebene, hat für England eine hohe strategische Bedeutung und wird bald über Ketta dem indischen Eisenbahnnetz angereiht sein. Die Bevölkerungsangaben schwanken zwischen 18000 und 100000. **Herát**, 30000 Einw., früher Hauptstadt eines selbständigen Chanats, jetzt der gleichnamigen Provinz, liegt in einer sehr fruchtbaren, vom Heri-rúd bewässerten Ebene an diesem Flusse, ist befestigt und wichtigste Handels- und Industriestadt im westlichen Afghanistan. Wegen ihrer strategisch wichtigen Lage an der persischen Königsstraße und in der Nähe von Russisch-Centralasien hat man sie das „Thor Indiens" genannt. In der vierten Provinz, dem afghanischen Turkestan, zwischen Hindu-kusch und Amu-darja, wo sich das Land bis auf 510 m senkt, ist **Mesar-i-Scherif** die Hauptstadt. Sie zählt 20—30000 Einw. und weist eine berühmte Moschee mit dem

Grabe des heiligen Ali auf. Die Festung Tachtapul, mit starker Besatzung, liegt westlich auf dem Wege nach Balch, dem ehemals berühmten Bactra, das zu einem Dorfe heruntergesunken ist. Bemerkenswerter ist Taschkurgan, eine afghanische Festung östlich von Mesar-i-Scherif mit 30000 Einw. Sie hieß früher Chulm (oder Khulm) und ist Hauptstadt der Landschaft Kundus, an welche sich östlich die fünfte Provinz Badachschan anschließt mit der Hauptstadt Feisabad am Koktscha. Zu Badachschan gehört auch die Pamir-Landschaft Wachan, welche bei der russ.-engl. Grenzregulierung 1895 als neutrale Zone zwischen dem russischen Pamir und dem britischen Tschitral gelassen wurde.

Das Königreich Persien oder Irân.[1])

(Vgl. Andrees Handatlas S. 129 u. 130.)

Lage und Größe. Persien erstreckt sich von 25° nördl. Br. (Ras Fasta an der Grenze von Belutschistan) bis gegen 40° nördl. Br. (Aras), ferner von 44° östl. L. (armenische Grenze) bis 63° östl. L. (Belutschistan). Die größte Ausdehnung desselben von NW nach SO in einer Linie, die es annähernd halbiert, ist 2230 km lang; die größte Breite, von Ras-el-Kuh an der Straße von Hormus bis zum nördlichen Vorsprung gegen Achal-Tekke beträgt 1390 km, die Bodenfläche 1645000 qkm. Persien grenzt im S an den Indischen Ozean und Persischen Golf, im W an die asiatische Türkei, im N an Russisch-Armenien (Grenzfluß Aras), das Kaspische Meer und das Transkaspische Gebiet Rußlands (Grenze: der Atrek bis 38° nördl. Br. und eine Linie bis Serachs am Tedjen), im O an Afghanistan und Belutschistan.

Die Bevölkerung Persiens wurde Ende 1897 auf etwa 9 Mill. veranschlagt; 1881 berechnete man sie auf 7654000, nämlich 1964000 Städtebewohner, 1910000 Nomadenvölker und 3780000 Landbewohner. Hiernach kommen nur 4,65 Personen auf 1 qkm. Persien ist somit überaus schwach bevölkert, selbst nach Abzug der ausgedehnten Steppen und Wüsten.

Einteilung und Verwaltung. Die alte Einteilung von Persien in 11 Memleket oder Provinzen ist für den Geographen wichtiger als die mehr willkürliche der Neuzeit in 33 Verwaltungsbezirke. Jene Provinzen sind Chorasan oder Khorasan (ehemals Parthia) im NO; Kirman oder Kerman (ehemals Charmania) im SO, Laristan und Farsistan (ehemals Persis), sowie Chusistan oder Khusistan (ehemals Susiana) im S; Luristan, Ardilan und Aserbeidjan (ehemals Atropatene) im W; Gilan und Masanderan im N; Irak Adjmi (Irak Adschmi) im Inneren. Chorasan, Kirman und Irak Adjmi sind die größten und am dünnsten bevölkerten, weil sie die großen Wüsten und Steppen umfassen. Nach der neuen administrativen Einteilung zerfällt Persien in 4 Generalgouvernements und 6 kleinere Gouvernements. Die Namen der ersteren sind: 1. Aserbeidjan mit der Hauptstadt Tabrîs; 2. das Nordcentrale Gebiet mit der Hauptstadt Meschhed (englisch Mashhad); 4. Südpersien mit den Hauptstädten Schiras und Isfahan. Die Generalgouverneure dieser 4 Provinzen sind Söhne oder andere Verwandte des Herrschers und führen den Titel Wâli. Unter ihnen stehen die von ihnen ernannten Vorsteher der einzelnen Distrikte mit dem Titel Hâkim. Die 6 kleineren Provinzen, welche Gouverneuren unterstellt sind, heißen: Gilan, Masanderan, Astrábád, Chamse oder Kamsah (zwischen Tabrîs und Teherán) mit der Hauptstadt Sendjan, Kaswin nordwestlich von Teherán) und Gerrus (südwestlich von Chamse). Jede Stadt hat ihren Bürgermeister oder Kalantar, jedes Dorf seinen besonderen Vorsteher. Eine Hauptaufgabe dieser unteren Verwaltungsbeamten besteht in dem Einsammeln der Staatsabgaben. Die Häuptlinge der nomadisierenden Stämme, Ilbeggi, Serdâr oder Scheich, wie sie genannt werden, sind bezüglich der Steuern dem Gouverneur verantwortlich, in dessen Provinz sie ihr Weiderecht haben.

Bodengestalt und Klima. Das Innere Persiens, etwa zwei Drittel des ganzen Gebietes, ist ein abflußloses Tafelland von etwa 1200 m mittlerer Erhebung, von dem ungefähr 100000 qkm auf das Gebiet des Seistán- oder Hamúnsees mit Einschluß des Hilmend an der Ostgrenze und ca. 50000 qkm auf das des Urumia- oder Urmiasees im W fallen. Der seichte, von flachen Ufern und Tamariskengebüsch umgebene, salzige Seistansee mit einer Fläche von 4100 qkm ist der tiefste Teil dieses trocknen Wüsten- und Steppengebietes. Der Urmiasee auf der anderen Seite, welcher den Adji, woran Tabrîs liegt, und den Djagatu aufnimmt und ein Gebiet von 3843 qkm umfaßt, hat bei 21% Salzgehalt tiefblaues Wasser, ansehnliche Tiefe und liegt 1220 m hoch. Die große Salzwüste oder Descht-i-kewir in Chorasan und die Descht-i-Lut oder Salzwüste des Lot südöstlich davon, sind Einsenkungen von trostlos ödem Charakter. Gen S, N und W von dieser centralen Steppenlandschaft sind die gebirgigen Gebiete mit Abfluß zum Persischen Golf, Kaspischen Meer und Tigris vorgelagert. Die Hauptrichtung der Gebirge folgt der Längsachse Persiens von NW nach SO. Nur das Elbursgebirge mit dem 5465 m hohen, vulkanischen

[1]) Belutschistan, das dritte iranische Land, steht unter englischem Schutz und wird deshalb bei Indien erwähnt.

Demawend macht eine Ausnahme von der Regel und ist auch allein geologisch und orographisch näher bekannt. Die feuchten, regenbringenden Winde, welche über das Kaspische Meer kommen, werden durch das Elbursgebirge vom Inneren Persiens fern gehalten; daher hat dieses nicht den fünften Teil der Niederschlagmenge, welche den Provinzen Gilan und Masanderan zukommt. Die herrschenden Winde kommen aus NW und SO, bringen aber nur den höheren Gebirgen reichere Niederschläge und eine feuchtere Atmosphäre. Die ersteren betragen in Rescht 1448 mm, in Teheran nur 284 mm. Trockene Hitze im Sommer und ansehnliche Kälte mit nur wenig Niederschlag im Winter sind die Hauptzüge des Klimas der Steppen und Wüsten Innerasiens. Im regenreicheren Elbursgebirge findet unsere Eiche und Buche ihre Ostgrenze. Sie bilden dort noch schöne Wälder. Auch ist hier im Thal das Sefid-rud bei Kilischter südlich von Rescht die Ostgrenze des Ölbaumes; doch gedeiht er hier nur bei künstlicher Bewässerung.

Bevölkerung. Die Bewohner Persiens nennen sich selbst Irâni und ihr Land Iran. Sie bestehen zum größten Teil aus Tadschiks, d. h. „Unterworfenen“, den Nachkommen der alten Perser, welche den schönen kaukasischen Typus ziemlich rein erhalten haben. Sie gelten, besonders in den wohlhabenderen Klassen, für klug und talentvoll, heiter und manierlich, aber unzuverläßlich und sittlich verderbt, feig und treulos. Die Arbeiter Persiens sind kräftige Gestalten mit starker Brust. An den Gestaden des Kaspischen Meeres und an der transkaspischen Bahn bis zum Amu-darja sind sie fast ausschließlich die Lastträger, bekannt durch ihre außerordentliche Körperkraft.

Alle eingewanderten Stämme werden Ilats oder Ilijats genannt. Es gehören hierher die Kadscharen, ein Turkmenenstamm, dem das Herrscherhaus angehört, sowie die turkmenischen Hirten (720 000) des N, die nomadisierenden Kurden (675 000) im W, Afghanen und Belutschen im O, die Nestorianer um den Urmiasee (etwa 25 000), Armenier, Neger von Sansibar, die als Sklaven ins Land kamen, Araber (260 000) als Nomaden, besonders zahlreich in Chusistan (Arabistan), und Juden, auch die 9000 Feueranbeter, Geber oder Parsi, welche sich selbst Zerdutschi nennen und größtenteils in und um die Stadt Jesd in Kirman wohnen, schwer bedrückt von fanatischen Anhängern des Propheten.

Verfassung und Rechtspflege. Der König von Persien führt den Titel Schâh-in-Schâh, „König der Könige“. Er wird als Stellvertreter des Propheten angesehen, ist absoluter Herrscher über Leben und Eigentum und findet blinden Gehorsam, so lange seine Befehle nicht gegen den Koran und das heilige Gesetz verstoßen. Seit Herbst 1848 hatte Schah Nasreddin (geb. 1831) als vierter der Kadscharendynastie den persischen Thron inne. Nach seiner Ermordung am 1. Mai 1896 folgte ihm sein Sohn Muzaffer Ed-din Mirza. Wie der Emir in Afghanistan, so kann auch der persische Herrscher von seinen Söhnen oder sonstigen Verwandten zum Thronerben bestimmen, welchen er will. Unter ihm führen Minister nach seinem Willen die Regierung. Es gibt deren jetzt 11 aktive und noch 8 Minister ohne Portefeuille, also insgesamt 19. — Alle Gesetze sind auf Vorschriften des Koran gegründet. Daneben spielt das Gewohnheitsrecht eine große Rolle. Urf heißt das ungeschriebene, bürgerliche Recht, Schar das geschriebene, göttliche, nach welchem der Scheik-el-Islâm und die Priester richten.

Landesverteidigung. Die persische Armee ist seit 30 Jahren von europäischen Offizieren einexerziert worden. Sie besteht aus 105 000 Mann, darunter 25 000 Mann Kavallerie und 5000 Mann Artillerie mit 20 Batterien. Gegenwärtig sind jedoch nur 25 000 Mann unter Waffen. Die Organisation des Heeres ist nach Provinzen, Stämmen und Distrikten geordnet. Juden, Christen und Parsis, sowie die Mohammedaner der Distrikte Kaschan und Jesd sind militärfrei, die anderen müssen 12 Jahre dienen. Eine Verfügung des Schah, welche 1875 erlassen wurde und bestimmt, das in Zukunft das Heer durch Aushebung erneuert werde, ist nicht zur Ausführung gekommen. Die Seemacht Persiens besteht in 2 Schiffen, welche in Bremerhaven gebaut wurden, einem Schraubendampfer von 600 Tonnen und dem kleinen Flußdampfer Susa auf dem Karûn mit 30 Pferdekräften.

Kirchliche Verhältnisse und geistige Kultur. Abgesehen von etwa 43 000 Armeniern mit einem Bischof in Isfahan, 25 000 Nestorianern, 20 000 Juden und 9000 Parsen oder Gebern und den wenigen europäischen Christen, deren Zahl kaum 800 erreicht, sind alle Bewohner Persiens Mohammedaner. Nur ein kleiner Teil derselben zählt zu den Sunniten wie die Nachbarvölker, d. h. erkennt neben dem Koran auch die ganze Sunna oder Überlieferung als Richtschnur des Glaubens und Lebens an; weitaus die meisten Perser sind dagegen Schiiten, d. h. keine Anhänger der Tradition. Den Schiiten ist Meschhed, wo das Grabmal des Imân Riza, eines Nachkommen des Kalifen Ali, mit großer Pracht ausgestattet wurde, die heilige Stadt, das Mekka ihrer Pilgerreisen. Aus diesem Grunde finden die Perser wenig Sympathie bei den sunnitischen Nachbarvölkern, noch bringen sie solche denselben entgegen. Ihre Priester, die Mollahs, sind unwissend, fanatisch und Feinde des Fortschritts. Wer den Koran lesen und die Gesetze aus-

legen kann, besitzt zu diesem Berufe die nötige Vorbildung. Dieser Priester- oder Gelehrtenstand (Ulemâ) übt einen ungeheuren Einfluß auf die Bevölkerung aus. Alle Moscheen und Heiligengräber werden durch Stiftungen unterhalten. Die berühmteren sind sehr reich und haben viele Priester mit Gefolge in ihrem Dienst. Der Volksunterricht beschränkt sich, wie in anderen mohammedanischen Ländern, auf das Lesen des Korans. In den höheren Lehranstalten oder Medressen kommt persische und arabische Litteratur hinzu und in der Neuzeit wohl auch etwas sonstiges Wissen. Ein Polytechnikum mit europäischen Lehrern besteht schon lange in Teherân; auch gibt es hier und in Tabrîs Militärschulen. — Die neupersische Sprache, welche freilich vom Türkischen und Arabischen stark beeinflußt wurde, gilt für die schönste und gebildetste und ist jedenfalls auch die verbreitetste in ganz Westasien.

Produkte, Ackerbau und Viehzucht. Wüste, Steppe und kahle Gebirge bilden die Regel, Wald und fruchtbares Ackerland die Ausnahme im Landschaftsbilde Persiens. Wo Wasser, sei es durch reichere Niederschläge, oder durch Leitung vorhanden ist, entwickelt sich die Vegetation mehr oder weniger üppig; wo es fehlt, ist Ödland. Der Küstenstrich am Kaspischen Meer und verschiedene Bergabhänge im gebirgigen Aserbeidjan und Kurdistan weisen noch Buchen- und Eichenwaldungen auf. Die Feld- und Gartenkulturen gedeihen nur bei künstlicher Bewässerung. Vielfach findet man Kanâts oder Untergrundkanäle, die schon in alten Zeiten angelegt wurden, um das Wasser unter einem Flußbett oder anderwärts fortzuführen, die Verdunstung desselben zu hemmen und es als Trinkwasser kühl zu halten. In Masanderan baut man Zuckerrohr und Reis, sonst Weizen, Gerste, Mais, Opium, Tabak, Baumwolle, Safflor, Krapp, Hennah (zum Rotfärben der Nägel bei Frauen und Mädchen, sowie der Bärte der Männer), Ricinus und Sesam, Trauben und mancherlei sonstiges Obst und Gemüse. Berühmt sind die Gärten von Issahan und Schiras ihres Obstes, ihrer Rosen und sonstiger Blumen wegen. Aber selbst diese sind nicht sorgsam gepflegt, wie die Gärten europäischer Städte, sondern interessant in ihrer halben Verwilderung. Von den Haustieren ist das Schaf das vorwiegende Schlachtvieh, die Ziege der Milchlieferant, das Rind Zugtier, das Kamel der Lastträger; das Pferd dient vornehmlich zum Reiten, da es an Fahrstraßen und mehr noch an Fuhrwerken fehlt. In den Städten gibt es zahlreiche herrenlose Hunde. Ansehnlich ist die Geflügel- und in der Provinz Gilan die Seidenzucht.

In mineralogischer Hinsicht bleibt nur zu bemerken, daß Persien in seiner Provinz Chorasan die erste und wichtigste Fundstätte der Türkise birgt. Die Minen befinden sich im Distrikt von Nischapur, 80 km westlich von Meschhed, namentlich in der Nähe des weiter nördlich gelegenen Ortes Maaban. Auch Lapis lazuli wird in dem Gebirgsrücken zwischen diesen beiden Städten gefunden.

Die **Industrie** Persiens erweist sich nur in wenigen Artikeln dem Ausland gegenüber leistungsfähig. Es sind dies die Teppich-, Schal- und Seidenweberei und Stickerei, sowie die Perlenfischerei im Persischen Golf. Persische Teppiche werden mit den Händen hergestellt, die feinsten in Kurdistan und Meschhed, die geschätztesten Schals in Kirman.

Der **Außenhandel** von Persien ist in den letzten Jahren zurückgegangen. Er wird durch die Häfen am Persischen Golf: Buschir, Lingah (Lingeh) und Bender Abbas, und diejenigen am Kaspischen Meer: Rescht mit dem Vorhafen Enseli und Mesched-isser für Bar-ferusch, sowie die Binnenstädte Tabrîs und Meschhed vermittelt; doch liegen über letztere keine Angaben vor. Der Handel ist, wie sich aus der Lage der Häfen ergibt, vornehmlich in englischen und russischen Händen. Zur Ausfuhr kommen Opium für etwa 13 Mill. Mk., Tabak, Baumwolle, Häute, Perlen (von Lingah für 6 Mill. Mk.), Getreide und Hülsenfrüchte, ferner Seide, vornehmlich über Enseli und Tabrîs, Teppiche, Türkise, Wolle, getrocknete Früchte. Haupteinfuhrartikel sind: Baumwollstoffe, Zucker, Kaffee, Thee, Metallwaren, Petroleum, Glas, Wollstoffe, Droguen. Der gesamte Außenhandel schwankt nach Schätzung (1897) zwischen 110 und 120 Mill. Mk. Davon kommen auf Rußland über Baku ca. 30,3 Mill. Mk., Tabrîs über Erzerum 19,2 Mill. Mk., ferner auf Buschir 24,6 Mill. Mk., Lingah 18,5 Mill. Mk., Bender Abbas 10,9 Mill. Mk., den Karun hinab nach Mohammere ca. 4,2 Mill. Mk. Eine ansehnliche Ausfuhr an Wolle, Haaren, Teppichen, Seidenstickereien und Türkisen wird über Aschabad, Duschak und andere Stationen der Transkaspischen Bahn bewerkstelligt.

Staatsfinanzen und Zölle. Für 1897/98 schätzte man die Einnahmen auf 48,9 Mill. Krans = 29,4 Mill. Mk, die Ausgaben 50,1 Mill. Krans = 29,47 Mill. Mk. Fast die ganze Steuerlast ruht auf den arbeitenden Klassen; Christen, Parsis und Juden zahlen wenig Steuern. Die Zölle sind verpachtet. Dieselben betragen 3—8% vom Werte der eingeführten Waren und brachten 1897 etwa 15% von allen Staatseinnahmen, den Pächtern natürlich viel mehr. Unter den Ausgaben fungieren 5 Mill. Krans für den Hof und 3 Mill. für die königlichen Prinzen, also im ganzen 8 Mill. Krans = 4,7 Mill. Mk. — Das Heer erforderte 18 Mill. Krans = 10,59 Mill.

Mk., die Pensionsausgabe 10 Mill. Krans = 5,88 Mill. Mk.

Kreditverhältnisse. Im Jahre 1889 erhielt der Bankier und Inhaber des bekannten Telegraphenbureaus Baron J. von Reuter in London die Genehmigung zur Gründung einer königlichen Bank von Persien, welche im Oktober 1889 in Teherán eröffnet wurde, und an die sich bald Zweiggeschäfte in Tabrîs, Meschhed, Issahan, Schiras, Buschir, Baghdâd, Basra und Bombay sowie die Einverleibung des persischen Geschäfts der New Oriental Bank Corporation in London schlossen, welches 1888 begonnen hatte. Das autorisierte Kapital betrug 80 Mill. Mk. Die Bank darf ohne Zustimmung der persischen Regierung Noten bis zum Betrage von 16 Mill. Mk. ausgeben und zunächst auf der Basis der vorhandenen Münzeinheit, des Silber-Krans. Sie hatte ferner das Monopol des Bergbaues auf Eisen, Kupfer, Blei, Quecksilber, Kohlen, Petroleum, Braunstein, Borax und Asbest. Diese Berggerechtsame wurden aber 1890 einer neuen Bankgenossenschaft übertragen.

Münzen, Maße und Gewichte. Die Münzeinheit ist der silberne Kran im Gewichte von einem Miskâl oder 4,6 g (75 Pf.), aber (1896) nur im Werte von 48 Pf. Es gibt Kupfer-, Silber- und Goldmünzen. Als Gewichtseinheit gilt der Miskâl = 24 Nakhod = 4,6 g. Die meisten Gegenstände werden jedoch nach Batmân oder Mân verkauft, einem Gewicht, das je nach der Ware und Gegend wechselt von 640—2560 Miskâl. — Die Einheit des Längenmaßes ist der Zer oder Gez = 1,04 m und die des Flächenmaßes des Jerib = 1000 □ Zer oder 1183 qm.

Verkehrsverhältnisse. Persien hat nur wenige fahrbare Straßen, nämlich von Teherán nach Kum und nach Kaswin, jede etwa 145 km lang, mit Brief- und Fahrpostverkehr, ferner von Rescht nach Teheran, die noch im Bau begriffen ist. Sonst wird sein Binnenverkehr durch Karawanen vermittelt. 1888 wurde die erste Eisenbahn eröffnet, die 11,5 km lange Strecke von Teherán nach Schah-Abdul-Asim. Entwickelter ist das Telegraphennetz mit 99 Stationen und einer Gesamtlänge von 6650 km. Es steht mit dem indischen und europäischen in Verbindung, so daß eine Depesche von Calcutta nach London in 65 Minuten vermittelt werden kann. Seit 1877 hat Persien auch einen geordneten Postverkehr zwischen allen größeren Städten. Zweimal wöchentlich gehen Briefe über Rescht und Tiflis nach Europa und einmal ist Postverbindung von Buschir mit Indien.

Städte. In der Provinz **Irak-Adjmi:** Teherán, die Hauptstadt Persiens, am Fuße des Elburs-Gebirges südwestlich vom Demawend 1132 m hoch gelegen, zählt 210000 Einw. Teherán ist von einer 6,5 km langen, dicken Lehmmauer umgeben, im Innern unscheinbar, ohne viel Industrie und Verkehr, im Sommer ungesund und dann halb entvölkert. Der umfangreiche Königspalast mit seinen vielen Nebengebäuden und Gärten ist durch eine hohe Mauer von der übrigen Stadt geschieden. Issahan (Ispahan, Aspadana) liegt 336 km südlich von Teherán, 1585 m hoch. Es war früher Residenz und zehnmal so groß als heute, wo es noch 80000 Einw. aufweist. Seine Bewohner sind gewerbfleißig und betreiben einen ansehnlichen Binnenhandel. Zwischen beiden Hauptstädten liegen das am 21. Nov. 1893 durch Erdbeben größtenteils zerstörte Kaschân, 30000 Einw., und Kum (Kom) mit 25000 Einw. Südöstlich von Issahan liegt 250 km entfernt und 1233 m hoch das 40000 Einw. zählende Jesd in fruchtbarem Thale, eine Oase in vegetationsloser Wüste. Hier wohnen 9000 Parsen. Hamadán, 1878 m hoch an Stelle des alten Ekbatana, 240 km südwestlich von Teherán am Fuße des 3270 m hohen Elwend gelegen, hat eine Citadelle und 30000 Einw. Kaswîn, nordwestlich von Teherán, 30000 Einw. — In der Provinz **Chorasan:** Meschhed (englisch Mashhad), die viertgrößte, heilige Stadt Persiens mit 70000 Einw., berühmter Wallfahrtsort mit dem Grabe des Imân Riza, eines Nachkommen des Kalifen Ali, und dem Mausoleum von Harun Alraschid, wird jährlich von mehr als 100000 Pilgern besucht. Die Stadt liegt in einem breiten, fruchtbaren Thale in östlicher Richtung von Teherán, südöstlich von Máaban, dem berühmten Fundort der Türkise. Eine fahrbare Straße verbindet sie mit Duschak an der Transkaspischen Bahn. — In **Kirmân:** Stadt Kirmân, südöstlich von Jesd, liegt 1853 m hoch und hat etwa 40000 Einw. — In der Provinz **Farsistân:** Schiras, die Hauptstadt, liegt in der Breite von Kairo, aber 1550 m hoch in einem fruchtbaren Thale und hat (nach Vambéry) die reinste Luft und den heitersten Himmel der Erde. Im 13. und 14. Jahrh. erreichte Schiras unter der Mongolenherrschaft seine höchste Blüte und war Sitz der neupersischen Kunst und Litteratur. Hier lebten und starben die Dichter Saadi und Hafiz. Noch heute ist Schiras seines von Christen und Juden hergestellten Rotweines, mehr aber noch seiner Gärten, Rosen und Granatäpfel wegen berühmt. Die Erdbeben von 1824 und 1853 legten den größten Teil der Stadt in Ruinen und brachten sie so herunter, daß ihre heutige Einwohnerzahl 20000 nicht übersteigt. 56 km nordöstlich von ihr lag Persepolis, die ehemalige Hauptstadt der altpersischen Könige. Buschir (Abu-schehr) befindet sich 200 km westlich von Schiras und ist der bedeutendste Hafen des Landes am Persischen Meerbusen. Die

Stadt liegt am Nordende einer Landzunge, welche zur Flutzeit zur Insel wird. Ihr Hafen läßt nur Schiffe bis 3 m Tiefgang zu, während größere in 3—4 km Entfernung auf offener Reede ankern müssen. — In der Provinz **Chusistan** ist Schuschter am Karún mit 27000 Einw. die Hauptstadt. In der Nähe lag Susa. — Burudjird, die 1655 m hoch gelegene Hauptstadt von **Luristan**, zählt 20000 Einw. — Die Hauptstadt der Provinz **Aserbeidjan** (Aserbeidschan), die erste Handelsstadt Persiens, ist Tabris. Sie zählt 180000 Einw. und liegt 1350 m hoch am linken Ufer des Adji-tschai (Bitterwassers), östlich von dessen Einmündung in den Urmiasee und in der Breite von Athen. Früher ging auch der größte Teil des Handels von Buchara und Samarkand, sowie derjenige des nördlichen Persiens über Tabris und Trapezunt nach Europa. Rußland hat ihm durch seinen Dampfschiffsverkehr auf dem Kaspischen Meer und die transkaspische Bahn andere Wege geöffnet und Tabris viel Abbruch gethan. Die Stadt Urmia, auf der Westseite der Provinz und des nach ihr benannten Sees 1380 m hoch gelegen, zählt etwa 40000 Einw., darunter viele Juden und Nestorianer. — In **Gilan** ist Rescht mit 30000 Einw. die Hauptstadt und das 25,5 km entfernte Enseli ihr Hafen. Trotz ihrer ungesunden Lage ist sie eine der wenigen Städte des Landes, welche gedeihen, hat gute Häuser und gepflasterte Straßen. Das macht ihr blühender Seidenhandel, dessen Wert sich auf 10 Mill. Mk. beläuft. — In der Provinz **Masanderan** ist Barferúsch (Balfurusch, = Landungsmarkt) mit 50000 Einw. die Hauptstadt. Sie liegt 13 km vom Kaspischen Meer und 20 km von ihrem Hafen Meschedisser (Meschid-i-Ser) in sumpfiger Waldlandschaft, die teilweise durch Gartenanlagen und Zuckerrohrfelder gelichtet wurde. Barferúsch macht den Eindruck der Wohlhabenheit, hat gute, reinliche Straßen und viel Verkehr, aber schlechtes Trinkwasser. Astrabád, die dritte nennenswerte Stadt im Gebiete des Kaspischen Meeres, liegt 30 km von der Südostecke desselben entfernt an einem kleinen Fluß und dem bewaldeten Ausläufer des Elbursgebirges. Die Umgebung ist stellenweise sumpfig, aber sehr fruchtbar und erzeugt Orangen und Zitronen, Sesam, Reis, Baumwolle, Seide. Die Ausfuhr an diesen und anderen Produkten nach Rußland beträgt 3 Mill. Mk., die Einfuhr, meist Kupfer und Eisen, gegen 2 Mill. Mk. Der Handel wird durch den kleinen Hafenort Ges im W von Astrabad vermittelt.

Die selbständigen Staaten Arabiens.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 121, 129, 144, 147/148.)

Politische Karten der großen Arabischen Halbinsel zeigen uns dem Roten Meer entlang bis zur Enge von Bab-el-Mandeb einen breiten Küstenstreifen türkischen Besitzes, welcher die Wilajete el Hedjas und el Jemen umfaßt. Er wurde 1818 durch Mehemed Ali, den mächtigen Pascha Egyptens, der reformierenden Sekte der Wahabiten abgenommen, welche das ganze Binnenland unter ihre Herrschaft gebracht und diese auch über die Westseite und die dem Islam heiligen Städte Mekka und Medina ausgedehnt hatte. Auf der Ostseite zieht El Hasa, ein Streifen türkischen Gebietes (seit 1871 erobert), dem Persischen Golf entlang bis zu den Bahreininseln, deren Scheich unter britischem Schutz steht. Außer diesen Landstrichen und dem bekannten englischen Aden, ist Arabien noch unabhängig und zerfällt zur Zeit in die 5 Staaten Omân, Hadramût, Kassim, Nedjd (Nedschd) und Schammar. Nur der erstere ist von längerem Bestand, während die anderen vielfachen Wechseln unterworfen waren, und wir von ihrer Organisation wenig wissen und ebenso wenig ihre Grenzen kennen.

a) **Das Sultanat Omân.** Es nimmt den südöstlichsten Teil von Arabien, die Küstenstrecke längs des gleichnamigen Golfes ein. Sein Gebiet wird englischerseits auf 212000 qkm, die Bevölkerung auf $1^1/_2$ Mill. geschätzt. Die Küste ist, wie in ganz Arabien, äußerst regenarm, heiß und nahezu vegetationslos, während die höheren Berge im Innern im Laufe des Winters reichere Niederschläge erhalten und dadurch Quellen und fließendes Wasser für künstliche Bewässerung bieten, unter der allein Feld- und Obstbau möglich ist. — Seit 1741 ist Omân im Besitze der Familie des Ahmed bin Said, der aus Jemen stammte. Unter Sultan Seijid (1804—1854) wurde ein ansehnlicher Teil der benachbarten Küste Arabiens, Persiens und Belutschistans, sowie Mombas, Sansibar und andere Teile der Ostküste Afrikas dem Sultanat einverleibt, die bei seinem Tode wieder verloren gingen. Nur der Ort Gwadar mit Umgebung an der Südküste von Belutschistan gehört noch heute zu Omân. Seitdem verdankt das Sultanat nur dem englischen Schutze seine weitere Selbständigkeit. In der Hauptstadt Maskat ist ein englischer Resident, wie an den Höfen der indischen Schutzstaaten, welcher erforderlichen Falles dem Sáid, d. h. Herrscher, der im Auslande meist, wiewohl irrtümlich, Imân von Maskat heißt, Rat erteilt und dafür sorgt, daß Einflüsse, welche englischen Interessen feindlich sind, nicht aufkommen können. Man kann Maskat ja in gewissem Sinne den Schlüssel zum Persischen Golf nennen, wie Aden derjenige zum Roten Meer ist.

Die Einkünfte des Sultans von Omân belaufen sich auf 7—800000 Mk. — Maskat, seine befestigte Hauptstadt, liegt auf einer kleinen

Halbinsel am Golf von Omân. Sie ist von nackten Felsklippen und hohen Mauern umgeben, hat enge, krumme Straßen und hohe Temperaturen. Im nahen Matrah haben Industrie und Handel ihren Sitz. Mit ihm beträgt die Einwohnerzahl von Maskat 60000. Die Bevölkerung ist bunt gemischt aus Arabern, Persern, Afghanen, Belutschen, indischen Kaufleuten, den sogen. Banjanen, und Vertretern anderer Nationalitäten. Maskat besitzt einen vortrefflichen Hafen. Derselbe ist geräumig, tief und geschützt. Der Hauptverkehr findet mit Indien und den Handelsplätzen am Persischen Golf statt. Der Wert der Ausfuhr betrug im Jahre 1896/97 7,6 Mill. Mk., worunter für 3010000 Mk. Datteln, 218000 Mk. Salz, 200000 Mk. Perlen, 330000 Mk. Fischen. Die Einfuhr bestand vornehmlich in Reis: (2800000 Mk.), Baumwollstoffen (1816000 Mk.), Getreide (810000 Mk.), Waffen 3,4 Mill. Mk., ferner in Kaffee, Zucker und anderen Gebrauchsartikeln. Der Gesamtwert der Einfuhr belief sich auf 11,5 Mill. Mk. Im Jahre 1507 wurde Maskat von Albuquerque erobert und blieb portugiesisch bis 1648.

b) **Die Landschaft Hadramût** (Hadramaût), ein längs der Südostküste Arabiens bis nach Omân hinziehendes Gebiet von 1500 km Länge, etwa 190 km Breite und 250000 qkm Areal, ist im Innern noch wenig bekannt und dünn bevölkert. Von dem meist flachen Gestade steigt es in Terrassen empor zum Djôl oder Tafellande, aus dessen Südrand sich der 2400 m hohe Djebél Zahúra und andere ansehnliche Gipfel erheben. Längs der von ihnen ausgehenden Wadis oder Flußläufe ist der Boden fruchtbar und bei künstlicher Bewässerung wohl angebaut; wo letztere fehlt, herrschen Wüste und Steppe. Hadramût wird von mehreren unabhängigen Araberstämmen bewohnt. Makalla mit 18000 Einw. und gutem Hafen ist der einzige nennenswerte Küstenplatz. Im Innern liegen die Hauptstadt Schibâm (unter ca. 16⅔° N, 48½° O), Hôra, das moscheenreiche Sajûn und Terim.

c) **Das Sultanat Nedjd** (Nedschd), das frühere Reich der Wahabiten, mit großer, sehr fruchtbarer Oase in der Mitte Arabiens. Die Hauptstadt Riad oder Er Riad zählt 20 bis 25000 Einw., ist von schönen Gärten umgeben und liegt inmitten einer wohlbebauten Ebene.

d) **Der Distrikt Kassim** breitet sich nordwestlich von Er Riad zu beiden Seiten des Wadi Ermek (W. e' Rumén) aus und weist eine Anzahl sehr alter, befestigter und mit schönen Gärten umgebener Städte auf, wie Beréideh (Beréida), Raß und Aneïsa (Oneise), von denen man annimmt, daß sie Reste eines vormohammedanischen, mächtigen Staates sind.

e) **Das Emirat Schammar** mit der Hauptstadt Háil ist der mächtigste und ausgedehnteste Staat Arabiens, der sich über den ganzen N bis zu den türkischen Besitzungen im W, N und O ausgedehnt hat. Die Stadt Háil oder Hayel liegt in einer Oase unter 27° 30′ nördl. Br. und 42° 46′ östl. L. Sie umschließt mit ihren Mauern und Bastionen viele Gärten und selbst Felder, weicht also in ihrer Anlage weit ab von der engen Bauart anderer mohammedanischer Städte. Ihre Einwohnerzahl beträgt 20000.

B. Europäische Besitzungen in Asien.

Türkisch-Asien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 127/128 u. 147/148.)

Abgesehen von den Iranischen Ländern, dem russischen Besitz und den vorerwähnten selbständigen Teilen Arabiens, ist ganz Vorderasien unter türkischer Herrschaft. Dieselbe umfaßt rund 1780000 qkm mit 16642000 Einw. und gliedert sich naturgemäß in folgende Teile:

a) Kleinasien . . .	mit	515100	qkm	und	9533000	Einw.
b) Türkisch-Armenien	„	231194	„	„	2365000	„
c) Mesopotamien . .	„	259525	„	„	1650000	„
d) Syrien u. Palästina	„	298212	„	„	2000000	„
e) Türkisch-Arabien .	„	474000	„	„	1050000	„
f) Insel Samos . .	„	468	„	„	44661	„
		1778499	qkm	u.	16642661	Einw.

Die Art der Verwaltung und Rechtspflege in diesen Ländern ist dieselbe, wie in der europäischen Türkei. Sie sind in 22 Wilajets oder Generalgouvernements eingeteilt, die wieder in Sandjaks oder Provinzen zerfallen, ferner in 4 Mutessarifate (Provinzen mit besonderer Verwaltung), die Provinz Libanon und das Fürstentum Samos. Die beiden letzteren genießen besondere Vorrechte. An der Spitze des Wilajet steht der vom Sultan ernannte Wali, gewöhnlich ein General oder Pascha. Der höchste Beamte des Sandjak ist der Gouverneur oder Mutessarif. Unter ihm stehen die Kaimakam oder Verwalter der einzelnen Distrikte oder Kazas, die wieder in Kreise oder Nahié geteilt sind und denen die Mudir, eine Art Landräte, vorgesetzt sind. Dann folgen als letzte Unterabteilung die Karié oder Gemeinden mit ihren Muktár oder Bürgermeistern.

a) Kleinasien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 127/128.)

Kleinasien, das Anadoli oder Anatolien (Morgenland) der Türken und Griechen, ist mit seinen 515000 qkm fast so groß wie Frankreich, hat aber nur 9533000 Einw., also 18 auf 1 qkm und ist nichtsdestoweniger der bevölkertste Teil vom türkischen Asien. Mehr als ⅘ seiner Bewohner sind Mohammedaner. Sie bilden die Hauptstütze von des Sultans Thron.

Lage und Begrenzung. Diese vierte große

Halbinsel der Mittelmeerregion wird an Areal nur von der Iberischen übertroffen, liegt unter gleicher Breite wie diese und weist ebenso im Innern ein weit ausgedehntes Plateau mit salzigen Steppen und kontinentalem Klima auf. Sie erstreckt sich von 36° nördl. Br. (Kap Anamur, der Insel Cypern gegenüber) bis 42° nördl. Br. (Indje Burún bei Sinope) und von 26° östl. L. (Kap Baba) bis 36° östl. L. (Samsún 36° 20′ östl. L.) und ist sonach 880 km lang und 666 km breit. Die politische Grenze Kleinasiens liegt am Schwarzen Meer noch um mehr als 5 Meridiangrade weiter östlich.

Küsten- und Bodengestalt, sowie **Klima** Kleinasiens wurden bereits in dem Abschnitt „West-Asien" erörtert, ebenso die Bevölkerungsverhältnisse. Von der Verfassung, Gerichtspflege, Wehrpflicht, Religion und Bildung gilt das über die Europäische Türkei Erwähnte. — Kleinasien wird eingeteilt in die 9 Wilajets: 1. Chodawendikjar (Brussa), 2. Dschesairi Bahr-i-Sefid (Inseln des Weißen Meeres, nämlich die türkischen alle, außer Samos und Kreta), 3. Aidin (Smyrna), 4. Kastamuni, 5. Angora, 6. Konia, 7. Adana, 8. Siwas, 9. Trapezunt. Hierzu kommen die 2 Mutessarifate: Bigha (Dardanellen) und Ismid, endlich das Fürstentum Samos, seit 1832 ein halb unabhängiger, christlicher Tributstaat, dessen Fürsten der Sultan ernennt.

Ackerbau und Viehzucht. Der tiefste Teil des kleinasiatischen Plateaus, die Umgebung des 940 m hoch gelegenen Tus Tschöllü oder Salzsees, ist der ödeste der Halbinsel, eine baumlose Salzwüste und weit ausgebreitete Steppe, namentlich auf der Westseite, die kulturunfähig ist. Ein weiterer ansehnlicher Teil der Steppe, wo, wie zwischen Siwas und Kaisarie, heutzutage Ziegen-, Schaf- und Kamelherden weiden und ihr lufttrockener Mist allgemein das fehlende Brennholz ersetzt, war einstmals Kulturland. So weist auch Lycien, welches jetzt kurdische Hirten mit ihren Herden durchstreifen, durch viele Städteruinen auf eine ehemals blühende Landwirtschaft hin. Nicht, daß seitdem das Klima sich verändert und sie unmöglich gemacht hätte: nein, nur die Menschen sind andere geworden. Der ackerbautreibende Osmanli ist fleißig und lebt frugal, aber es fehlen ihm die Schulbildung, das Beispiel und die Mittel zu Verbesserungen. Die Steuerlast und die Militärpflicht drücken ihn nieder, und so behilft er sich mit alten Geräten und geht über das Gewohnte nicht hinaus. Die Niederschlagsmenge ist im Inneren des Landes gering. Wo jedoch Vorrichtungen für die Ansammlung und Aufbewahrung des Regenwassers und künstliche Bewässerung aus alter Zeit sich erhalten haben, vermag man auch in regenarmen Jahren gute Ernten zu erzielen, wie in den Kulturoasen von Angora, Konia, Karahissar, Kaisarie und anderen. Von großer Fruchtbarkeit und durch die umliegenden Gebirge vor den rauhen Nord- und Ostwinden des Winters geschützt sind die Ebene von Cilicien um Adana herum und verschiedene Thäler der Westseite, insbesondere das des Menderes (Maeander) und des Bakyr-Tschai (Kaikos). In den regenreicheren Gebirgen, insbesondere der Wilajets Trapezunt und Brussa, gibt es noch sehr wertvolle und ausgedehnte Wälder von Eichen, Buchen, Ulmen, Birken, Kiefern und Tannen. Von den 68400 qkm des Wilajet Brussa nehmen sie noch 34 % ein und liefern jährlich über 4 Mill. Mk. Ertrag.

Noch immer ist der Ackerbau Haupterwerbsquell des Landes. Man baut Weizen und Gerste, Erbsen und Saubohnen als Winterfrüchte, Mais (vornehmlich im N), Tabak (besonders um Samsun und Maghnisa), Baumwolle, Flachs, Opium bei Afiun-Karahissar (Opium-Schwarzstadt) zu medizinischen Zwecken und Gemüse im Sommer, ferner Krapp (Alizari), Safran (Safranbolu, die Safranstadt am Felias), Saflor, Sesam. Von Rhamnus saxatilis und R. Alaternus gewinnt man die Gelbbeeren, von Quercus Aegilops die Fruchtbecher, Knoppern oder Valonea genannt, und von Pistacia Lentiscus, einem kleinen Baume auf der Insel Chios, den Mastix. Das Land erzeugt ferner in seinen milderen Teilen Olivenöl und Südfrüchte. Berühmt sind insbesondere die Feigen von Smyrna, welche vornehmlich von Samos kommen, sowie die Trauben, Rosinen und der Wein von dieser und anderen Inseln. Von den Produkten der Viehzucht kommen in erster Linie die Seide, insbesondere von Amasia und Brussa, ferner die Wolle, zumal von der Angoraziege, in Betracht. Die Zahl dieser durch ihr weißes, seidenglänzendes Wollhaar ausgezeichneten Ziegen schätzt man im Wilajet Brussa auf 931000 und in Angora auf etwa 800000. In 1855 hatte das Wilajet Brussa allein für 30 Mill. Mk. Seide erzeugt; dann kam die verheerende Krankheit und drückte die Erträge mehr und mehr herunter. Erst seit 1888, wo die Administration der Staatsschulden in Brussa eine Seidenbauschule errichtet und allmählich über 40 Mill. Maulbeerbäume gepflanzt hat, ist dieser wichtige Erwerbszweig wieder in steter Entwickelung begriffen. 1896 bis 1897 lieferte derselbe 5386119 kg Cocons im Werte von 10650000 Mk., dazu 210000 Unzen gesunde Eier an Rußland und Frankreich. Weitere tierische Erzeugnisse Kleinasiens sind das Wachs und die Badeschwämme, letztere vornehmlich von der Küste der Insel Rhodos.

Das **Mineralreich** liefert Kupfer und silberhaltige Bleierze bei Tokad und Trapezunt, ferner Steinkohlen bei Eregli am Schwarzen Meer, sodann Meerschaum. Dieser kommt vornehm-

lich von Eski-Schehr nordöstlich von Kutahia und von Kiltschik bei Konia.

Die **Industrie** Kleinasiens ist wenig entwickelt. Berühmt sind die Teppiche von Smyrna.

Handelsbewegung. Die beiden wichtigsten Häfen Kleinasiens sind Smyrna und Trapezunt. Die Ausfuhr von ersterem betrug (1895) 86,63 Mill. Mk., die Einfuhr 57,6 Mill. Mk. Erstere bestand in Baumwolle und Wolle, Teppichen, Opium, Badeschwämmen, Mastix, Knoppern, Rosinen und getrockneten Feigen (den besten des Handels), Süßholz, Mais, Tabak. Andere Exportartikel des Landes, welche von Trapezunt verschifft werden, sind Weizen, Mais, Bohnen, Walnüsse, Nußbaumholz, Tabak, Wolle, sowie von persischen Erzeugnissen Seide, Tabak, Wolle, Teppiche, Schals. Der Hafen Samsún führt vornehmlich Tabak und Opium, sodann Seide, Weizen, Gerste und Kupfer aus und Kerasonda oder Kiresün vornehmlich Haselnüsse. Von Skútari werden Getreide, Olivenöl, Häute, Seide, Wolle, Meerschaum exportiert, von Mersina Baumwolle und Baumwollsamen, Cocons, Sesam, Weizen, Gerste, Hafer und Gelbbeeren (von Rhamnus Alaternus, L.)

Deutsche Konsulate und Vicekonsulate befinden sich in Smyrna, Balikesri, Brussa, Chios, Mersina, Mytilini, Samos und Amasia; österreichisch-ungarische in Aidin, Brussa, Ineboli, Kiresün, Kos, Mersina, Mytilini, Rhodos, Samos, Samsun, Scalanova, Sinob, Smyrna, Trapezunt, Tschesme und Vurla, außerdem noch mehrere Agenturen.

Verkehrsverhältnisse. Telegraphenlinien verbinden die großen kleinasiatischen Städte mit Konstantinopel. Der Eisenbahnbau, an dem sich auch deutsches Kapital beteiligt, hat in neuester Zeit große Fortschritte gemacht. Fertiggestellt und im Betrieb sind etwa 2120 km. Mit Hilfe der anatolischen Bahn kann man jetzt in 3 × 24 Stunden von Berlin über Scutari nach Angora fahren. Fahrstraßen gibt es wenige in Kleinasien; die Wege, auf welchen Perser und später Griechen und Römer nach Syrien vordrangen, sind, wie damals, so noch heute Karawanenpfade.

Städte. Smyrna, die größte Stadt und der bedeutendste Industrie-Handelsplatz des türkischen Vorderasiens, breitet sich im Hintergrunde der gleichnamigen Bucht in der Küstenebene aus und steigt von hier einen Hügel hinan, den ein altes Schloß krönt. In diesem höheren Teile wohnt die türkische Bevölkerung und der Pascha. Unter den etwa 220000 Einw. befinden sich mehr als 100000 Griechen, etwa 60000 Türken, fast 1/10 Israeliten, die seit der Zeit (1492), wo ihre Vorfahren gleich den Mauren aus Spanien vertrieben wurden und in türkischen Ländern beiderseits des Bosporus eine Zuflucht fanden, spanisch sprechen, ferner Armenier, Europäer, im Orient Franken genannt, Araber und Perser. Maghnisa (Manissa), das alte Magnesia, am Gedis-tschai, etwa 40000 Einw., Weberei. Weizen-, Wein- und Tabakbau.

Kaisarie (ehemals Cäsarea in Cappadocien) am Nordfuße des vulkanischen Erdjies (Argäus, 4000 m) ist eine heruntergekommene Stadt mit 60000 Einw. In ihrer Nähe viele Höhlenwohnungen. Siwas (Sebastia zur Kaiserzeit), 48000 Einw., Residenz eines Paschas und Walis, nordöstlich von voriger am oberen Kisil-Irmak. Trapezunt, 35000 Einw., alte wichtige Hafenstadt der Landschaft Pontus, Sitz eines Wali, liegt malerisch am Abhange eines bewaldeten Berges, 180 km nordwestlich von Erserum. Gleich groß ist Adana in Cilicien, umgeben von Wein- und Obstgärten, sowie Baumwollfeldern. Eine 86 km lange Eisenbahn verbindet sie mit ihrem Hafen Mersina, der wöchentliche Dampfschiffverbindung mit Triest und Marseille hat, seltener mit England. Die Ausfuhr betrug (1895) 20300000 Mk., (1896) 15590000 Mk., (1897) 9477000 Mk. Hauptartikel sind: Baumwolle, Baumwollsamen, Weizen und Gerste, Cocons, Sesam, Gelbbeeren, Traganth, Wolle, Häute. Tarsos, Geburtsort des Apostels Paulus, liegt südwestlich von Adana an der Bahn. Brussa im alten Bythinien am Fuße des mysischen Olymp herrlich gelegen, Hauptstadt eines Wilajets und bis 1366 Residenz der 6 ersten osmanischen Sultane, mit Seiden- und Teppichindustrie, hat 60000 Einw. und Eisenbahnverbindung (30 km) mit dem Hafen Mudania. Etwa 80000 Einw. hat Skútari im Sandjak Ismid, gewissermaßen eine Vorstadt von Konstantinopel mit dem Sommerpalaste des Sultans und vielen Villen. Angora, Sitz eines Wali, in der Landschaft Galatien, zählt 30000 Einw. Konia, südlich davon, ebenfalls Hauptstadt eines Wilajets, ist das alte Iconium in Lycaonien, durch Pauli Reisen und die Schlacht Barbarossas gegen die Türken (1190) bekannt. Die Stadt liegt 1150 m hoch und hat 25000 Einw. Kastamuni, die Hauptstadt des nördlichsten Wilajets (der alten Landschaft Paphlagonien), ist unbedeutend. Der Hafen Sinob (Sinope) liegt nordöstlich davon. Die Hauptstadt des Mutessarifats Bigha ist das 20000 Einw. zählende Kastron auf Lemnos, und diejenige des Inselwilajets die Stadt Rhodos am Nordende der gleichnamigen Insel, im Altertum berühmt wegen seines herrlichen Klimas und mehr noch wegen seines Kolosses. Sie war von 1309 bis 1522 Sitz des Johanniterordens, hat aber viel von ihrem damaligen Glanze verloren und beschäftigt sich heutzutage mit Schwammfischerei und Küstenhandel, insbesondere der Ausfuhr ihrer Produkte: Schwämme, Valonea, Sesam, Wein und Rosinen nach Smyrna. — Auf der

Insel Samos, deren Bevölkerung aus Griechen besteht und sich unter einem vom Sultan ernannten christlichen Statthalter oder Fürsten großer Freiheit erfreut, ist Chora das Hauptstädtchen. (Über die Insel Cypern s. Britisch-Asien.)

b) Armenien und Kurdistan.

Den der Türkei verbliebenen Teil dieses Gebirgslandes berechnet man auf 231194 qkm mit 2365000 Einw. Er zerfällt in die Wilajets Erserum, Mamuret-ül-Asis (Hauptstadt Charput), Diarbekr, Bitlis und Wan, von denen die beiden ersten Türkisch-Armenien, die drei anderen Kurdistan umfassen. Die Grenze gegen Persien im O, Rußland im NO, Kleinasien im NW und W, Syrien und Mesopotamien im S verläuft sehr unregelmäßig, doch bildet das Gebiet im wesentlichen ein gleichschenkeliges Dreieck über breiter, südlicher Basis unter ca. 37° 20′ nördl. Br. mit der Nordspitze unter 41° nördl. Br. südlich von Artwin am unteren Tscharuch (Djoroch). — Die Mitte liegt da, wo der Murad-su oder östliche Euphrat aus dem Wilajet Wan in das von Asis übergeht, nicht weit vom 41. Meridian. — Nach Lage, **Bodenbeschaffenheit** und Klima kann man Armenien und Kurdistan als östliche Fortsetzung Kleinasiens ansehen, nur daß ihre Gebirge, Hochebenen, Flüsse und ihr großer abflußloser See Wan eine durchschnittlich viel höhere Lage haben. Infolge dessen sind die Winter lang und rauh bei vorherrschendem Nordwind. Auf der 40 km langen und 22 km breiten Hochebene von Erserum (2032 m) liegt der Schnee 5—6 Monate lang, und im Hochgebirge verschwindet er nur auf kurze Zeit. Nur der 5211 m hohe Ararat am Ostende des Wilajets Erserum und der russisch-persischen Grenze ragt über die Schneegrenze hinaus. Der Sommer Armeniens ist bei vorherrschenden Ost- und Südwinden heiß und trocken. Die kurze Regenzeit ist im Frühling und steht unter dem Einfluß westlicher Winde.

Über die **Erzeugnisse** Armeniens und seinen **Handel** liegen keine statistischen Angaben vor. Man baut Weizen bis zu 2000 m und Gerste bis 2300 m Höhe als Winterfrucht und (mit Hilfe künstlicher Bewässerung) während des Sommers an tieferen Stellen auch Mais, ferner Hülsenfrüchte, Buchweizen, Tabak und allerlei Gemüse, sowie unsere bekannten Obstsorten. Eine wichtige Nährquelle ist ferner die Vieh-, insbesondere die Schafzucht. Die **Industrie** der Städte verfertigt aus persischer Wolle und Baumwolle geschätzte, rotgefärbte Gewebe; ferner Waffen, Kupfer- und Silberwaren. — Zur Ausfuhr kommen vornehmlich Wolle, Tabak, Galläpfel, Gummitragant, ferner Häute. Der Durchfuhrhandel aus Persien, welcher früher über Erserum nach Trapezunt führte, nimmt jetzt größtenteils seinen Weg über das Kaspische Meer und die russischen Eisenbahnen. Die Türkei hat nichts gethan, um diesen Verlust von Armenien abzuwenden, was durch gute Fahrwege, namentlich aber durch eine Eisenbahn nach Trapezunt hätte geschehen können. Auch geschieht nichts, um den Verkehr Kurdistans und Armeniens nach anderen Richtungen, sei es nach dem Busen von Iskanderun, sei es von Diarbékr, Bitlis und Wan über Mosul, Baghdad und den Persischen Golf, zu beleben.

Städte. Erserum (Erzerúm), die befestigte Hauptstadt Armeniens und von dessen nördlichstem Wilajet, liegt 8 km vom linken Ufer des Kara-su (Schwarzwasser) oder westlichen Euphrat entfernt, 2032 m über dem Schwarzen Meer auf einer Hochebene. Das Schloß, die Residenz des Wali, erhebt sich auf einer kleinen Anhöhe in der Mitte der 60000 Einw. zählenden Stadt. Ihre engen, schmutzigen Straßen sind durch Rudel herrenloser Hunde belebt; auf den flachen, mit Rasen bedeckten Häusern weiden Schafe. Erzerum hat kontinentales Klima mit Temperaturextremen von — 20° C. und 30° C. Sein Abstand vom Schwarzen Meer beträgt 144 km, von Trapezunt 176 km. — Von den 3 Hauptstädtchen der Sandjaks liegt Baiburt 1560 m hoch und 105 km nordwestlich von Erserum, Ersingjan, westlich von Erserum am rechten Ufer des Euphrat und Bajasid (Bayazet), 22 km südwestlich vom Ararat. — Die Wilajets Wan und Bitlis umgeben den 1670 m hoch gelegenen und 3700 qkm großen See Wan, dessen salziges Wasser eine blaue Farbe hat und gegen die Mitte sehr tief sein soll. Die Hauptstadt Wan liegt am östlichen Ufer in fruchtbarer Gegend auf Nummulitenkalk, hat Baumwollwebereien und ca. 30000 Einw. — Bitlis, 32 km westlich vom See Wan und 1550 m hoch an der Straße von Erserum nach Mosul gelegen, hat 15000 Einw. Diarbékr (arabisch Amid) liegt 660 m hoch in ausgedehnter Ebene auf der rechten Seite des Tigris und hat 47000 Einw. 96 km nordwestlich von ihm befindet sich auf der Südseite des obern Murad-su (östlichen Euphrat) die Walistadt Charput (Kharput) mit 20000 Einw.

c) Mesopotamien.

259525 qkm, 1650000 Einw. Das Mesopotamische oder Assyrische Tiefland, welches hier in Betracht kommt, reiht sich Kurdistan im S an und folgt von ihm aus der südöstlichen Richtung seiner beiden Ströme Euphrat und Tigris bis zu ihrer vereinigten Mündung in den Persischen Golf, von 37° 50′ nördl. Br. bis 30° nördl. Br.; es dehnt sich ferner aus von 40° östl. L. bis 48° östl. L. Seine westliche Grenze

ist Syrien und die syrisch-arabische Wüste, die östliche Persien. Bodenbeschaffenheit und Klima dieses ehemaligen Trägers asiatischer Kultur, in welchem mächtige Reiche gleich ihren blühenden Städten nacheinander entstanden und verschwanden, wurden schon bei „Westasien" erörtert.

Das Doáb (Zweistromland) der Perser oder El Dschesiré (die Insel) der Araber, also der Teil zwischen Euphrat und Tigris, sowie seine Fortsetzung zum Meer besteht aus Alluvialboden, welcher weitverbreitetem, jungtertiärem Kalkstein voll mariner Versteinerungen auflagert. Dieser Kalkstein, der sich wenigstens 500 km flußaufwärts verfolgen läßt, bildete das Fundament, auf welchem die Assyrer und Babylonier aus lufttrockenen und gebrannten Ziegelsteinen ihre Städte errichteten.

Produkte. „Außer Dattelpalmen," sagt Herodot von Babylonien, „gibt es keine Bäume, weder Feigen noch Reben, noch Oliven, allein zum Getreidebau ist es vortrefflich geeignet." Dann rühmt er das Gedeihen des Weizens, der Gerste und Sesamstaude. — Die hier erwähnten alten Kulturpflanzen werden noch gebaut, wo die Bewässerungskanäle nicht verfallen und versandet sind, so bei Baghdad, wo die Felder auch Durrah, Mais und Reis, Indigo und Gemüse tragen und in den Gärten sich Dattelpalmen unter vielerlei Obstbäume mischen. Aber der größte Teil des Landes besteht aus Wüste und Steppe oder Sumpf, leidet also Mangel oder Überfluß an Wasser; Mangel, wo zur geringen Niederschlagsmenge keine künstliche Bewässerung kommt, Überfluß, wo durch die Schneeschmelze und Regen im Gebirge vom März bis Mai die Ströme so anschwellen, daß sie das Tiefland überfluten und Vorkehrungen zum Abfluß fehlen. Kurdische und arabische Hirten ziehen mit ihren Herden über weite Steppen, die ehemals Kulturland waren; Wasservögel tummeln sich, wo man ertragreiche Reisfelder anlegen könnte. Bemerkenswert ist das häufige Vorkommen von Naphta auf der Ostseite des Tigris in einem Landstreifen, der sich von Mosul bis Schuschter erstreckt und möglicherweise in Zukunft mit Baku konkurrieren wird.

Über **Aus- und Einfuhr** des Gebietes liegen neuerdings zuverlässigere Angaben vor. Die Ausfuhr über Baghdad und Basra betrug (1896) 23 462 000 Mk., (97) dagegen nur 20 405 000 infolge der langen Trockenheit, die Einfuhr (96) 21 289 460 Mk. und (97) 14 397 000 Mk. Hauptausfuhrartikel sind: Wolle, sowie Haare der Angoraziege, Datteln, Weizen und Gerste, Opium, Galläpfel, Süßholz, Teppiche. Die Hälfte der Einfuhr besteht in Baumwollstoffen. Es folgen Zucker, Kaffee, Kupfer, Eisenwaren, Petroleum, Fesse.

Mesopotamien und das Tiefland Irak-Arabi zerfallen in die 3 Wilajets Mosul, Baghdad und Basra und das Mutessarifat Sor. Zu Basra gehört auch der arabische Küstenstrich El Homerah oder El Hasa.

Städte. Mosul am rechten Ufer des Tigris mit 45 000 Einw. (Araber, Kurden, Türken, Christen), die ehemals blühende Industrie — das leichte Musselin wurde nach Mosul benannt — ist verschwunden, die Stadt zurückgegangen. 4 km ostwärts befinden sich die Ruinen des einst berühmten Ninive. Weiter südöstlich zwischen dem großen und kleinen Sab bei Erbil lag Arbela. Baghdad (33° 20′ nördl. Br.), eine der heißesten Städte der Erde, größtenteils am linken Ufer des Tigris, die Hauptstadt Mesopotamiens, zählt 180 000 Einw. Es wurde unweit des alten Ktesiphon vom Kalifen Almansur 763 gebaut an der Stelle, wo sich der Tigris bis auf 18 km dem Euphrat nähert. Hat es auch nicht mehr den Glanz wie zur Zeit der Abassiden, so ist es doch immer noch eine ansehnliche Stadt mit sich weit hinziehenden Obst- und Palmengärten und verdankt Midhad Pascha sogar eine Pferdebahn, die es mit dem am rechten Ufer gelegenen Ghadim oder Kadhimein verbindet. Der Tigris ist hier, 430 km vom Meere, 180 m breit und für Dampfschiffe fahrbar. Südlich von Baghdad liegt am rechten Ufer des Euphrat Hilleh, die Stätte, wo einst Babylon stand, und nordwestlich von dieser Kerbela. Die Stadt Bassora oder Basra am rechten Ufer des Schatt-el-Arab mit 40 000 Einw., inmitten eines Haines von Dattelpalmen gelegen, ist noch 110 km vom Persischen Golf entfernt, hat eine Fluthöhe von 3 m und betreibt ansehnlichen Handel mit Indien. Die Ausfuhr beträgt gegen 22 Mill. Mk., die Einfuhr fast ebensoviel. Weiter abwärts liegt nahe der Mündung des Karún der Hafen Mohammere, welcher jetzt Basra viel Konkurrenz macht.

d) Syrien und Palästina.

298 212 qkm mit 2 000 000 Einw. Es erstreckt sich von der Ostküste des Mittelmeeres bis zur Wüste und dem Wilajet Mosul im O, sowie von Arabien bis nach den Provinzen Adana, Siwas und Diarbékr in südnördlicher Richtung und hat nur im W und N feste Grenzen. Politisch zerfällt Syrien in die 3 Wilajets Syrien oder Damascus, Haleb oder Aleppo und Beirút, das Mutessarifat Jerusalem und die privilegierte Provinz Libanon. (Über Bodengestalt, Klima und Erzeugnisse siehe „Westasien".)

Angebaut werden: Gerste, Weizen, Hirse, Hülsenfrüchte, Tabak, Dattelpalme, Feigenbaum, Ölbaum, Weinstock, Orangen, Granaten, Mandeln, Aprikosen, Johannisbrot. Der Küstenstreifen Phönicien verdankt seinen Namen „Pal-

menland" der Dattelpalme (Phoenix). Als Vespasian die Einnahme von Jerusalem durch Titus verewigen wollte, ließ er eine Denkmünze schlagen mit der trauernden Judäa, einer Jüdin unter einer Dattelpalme. — Bedeutend ist die Viehzucht und die Seidenzucht um Beirût und Damascus.

Städte. Der bedeutendste Handel mit Syrien führt über Beirût, eine Stadt von 110000 Einw., Hauptstadt des Wilajets und Hafen von Damascus. Sie liefert vornehmlich Seide, (97) im Werte von 12,918 Mill. Mk. bei 15,6 Mill. Mk. Gesamtausfuhr. Die anderen Artikel sind Wolle, Olivenöl, Süßholz, Tabak, Südfrüchte. Viel beträchtlicher ist die Einfuhr. Eine gute Landstraße, von Franzosen angelegt, verbindet es mit Damascus. Seit 1895 haben dieselben eine 142 km lange Eisenbahn, die „Libanon-Bahn" hinzugefügt. Dieselbe steigt in vielen Windungen bis 1500 m empor. Marseille, Triest, Odessa und England haben regelmäßige Dampfschiffverbindungen mit Beirût. Damascus ist die 691 m hoch gelegene Hauptstadt Syriens am Barada, welcher ihre Felder bewässert. Ein Kranz von Palmen und Orangen, Feigen- und Maulbeerbäumen umgibt die Stadt, aus der zahlreiche Moscheen mit ihren Minarets hervorragen. Berühmt sind die Seidenstoffe (Damast) und Stahlwaren von Damascus. Der vierte Teil der aus 180000 Personen geschätzten Bevölkerung besteht aus Christen, vornehmlich Griechen; die übrigen 3/4 sind Mohammedaner (Türken, Syrier, Araber, Drusen). Nordöstlich von Damascus, in Coelesyrien, liegt am Leontes der kleine Ort Baalbek mit den Ruinen von Heliopolis, der Sonnenstadt, ägyptisch On, in 1158 m Höhe. Die großartigen Reste des Jupitertempels, welchen Antoninus Pius hier erbauen ließ, zeugen noch heute von der ehemaligen Pracht. Haleb oder Aleppo, die drittbedeutendste Stadt Syriens und Hauptstadt des nördlichen Wilajets, zählt 120000 Einw. Sie liegt 380 m hoch, 104 km oder vier Tagereisen entfernt von ihrem Hafen Iskanderûn oder Alexandrette, 700 Einw. Industrie und Handel blühen in Haleb, als der Vermittlerin der syrischen Küste mit Mesopotamien. 1897 kamen für 40,1024 Mill. Mk. Waren zur Ausfuhr, vornehmlich Wolle, Getreide, Olivenöl, Rindvieh, Leder, Häute. Die Einfuhr betrug 22,62 Mill. Mk. Meskene, am letzten Euphratknie östlich von Haleb, Aintâb, 105 km nördlich von Haleb und Antakije (Antiochia), 80 km westlich von Haleb am linken Ufer des Orontes, sind weitere bemerkenswerte Städte in Nordsyrien. Mehr südlich sind im Wilajet Damascus noch folgende Orte hervorzuheben: Hama (Epiphania), zu beiden Seiten des oberen Orontes, 45000 Einw., weiter südlich Homs (Emesa). Östlich von Homs und 240 km nordöstlich von Damascus findet man unter 34° 18′ nördl. Br., 38° 34′ östl. L. die großen Ruinen der von Salomo erbauten Palmenstadt Tedmur (Tadmor, Palmyra). Als Küstenorte nennen wir noch: Ladikije (Latakia), das Laodicea ad mare, Sitz eines Mutessarif, mit berühmtem Tabakbau, Tarabulus (Tripolis), beide nordwärts von Beirût, ferner Saida (Sidon), Es-Sur (Tyrus), Akka (St. Jean d'Acre, das alte Ptolemais), Haifa (Carmel), Jafa (Joppe), der Landungsplatz für die Pilger nach Jerusalem. Diese heilige, doch sehr schmutzige Stadt, El Kuds, wie die Türken, oder Saâdia, Stadt des Friedens, wie die Araber sie auch nennen, liegt unter 31° 46′ nördl. Br., 35° 14′ östl. L., 790 m hoch, am Fuße des Ölberges, 51 km südöstlich von Jafa. Sie ist Sitz eines Mutessarif und zählt 73000 Einw., worunter 55000 Juden und 9400 Christen der verschiedensten Bekenntnisse. Cocons und Südfrüchte, vornehmlich vortreffliche Orangen, gehören zu den Hauptausfuhrartikeln der erwähnten Küstenorte. Noch weiter südlich liegt Ghazze (Gasa), mit bedeutender Ausfuhr von Gerste nach England für die Bierbrauerei. Bei Jafa (Sarona) und Haifa liegen blühende Ackerbaukolonien der deutschen (württembergischen) Templergemeinden.

Die Libanonprovinz hat zum Hauptort Der-el-Kamar, südlich von Beirût, bewohnt von Maroniten.

e) Türkisch-Arabien

mit 474000 qkm und etwa 1050000 Einw., umfaßt die Wilajets Hedjas und Jemen am Arabischen Meerbusen und den Küstenstrich El Hasa, welcher zum Wilajet Basra gehört, am Persischen Golf. Es ist eine öde, sandige Tiefebene, dem Arabischen Plateau im O vom 30.° nördl. Br. bis zu der Halbinsel Katr zur Seite der Bahrein-Inseln vorgelagert. An der seichten, korallenreichen Küste treten viele Quellen auf. Nur, wo solche auch landeinwärts vorkommen, gibt es Kulturoasen. In solchen liegen auch die beiden Städte Kueit oder Korein-el-Koweit mit 20000 Einw. und die Hauptstadt El Hofuf mit 25000 Einw.

Die Westküste Arabiens erscheint gleich den anderen dem Vorbeifahrenden oder Landenden ungemein öde. Vergeblich schaut er auf weiten Strecken nach Grün, nach Bäumen oder Sträuchern. Aber der als Viehfutter dienende Mais, das schöne Gemüse, das Zuckerrohr, die Früchte, die man auf Kamelen in die Stadt bringt, bezeugen ihm, daß hinter dem Küstensande und den nackten, sonnverbrannten Felsen es anders aussehen muß. Eine Tagereise landeinwärts mit einem Anstieg von 6—700 m genügt in vielen Fällen, um zu Oasen zu kommen, in denen die

Dattelpalme, das Zuckerrohr, der Kaffeebaum, Weizen, Gerste, Mais und Hirsearten, sowie eine Menge anderer Gewächse vortrefflich gedeihen. Das gilt besonders von Jemen, der Arabia felix. Die Ernte des arabischen Kaffees, kleiner, rauher Bohnen von der Gestalt einer sehr kleinen Porzellan-Schneckenschale, findet im Oktober statt, die Hauptausfuhr über Hodeida (25000 Einw.), Mokka und Aden. Dieser Kaffee wird zum größten Teil nach Boston, England und Indien ausgeführt. Kaum 250000 kg gelangen nach dem europäischen Festlande. Andere Ausfuhrartikel sind Gummi, Myrrhe, Weihrauch, Datteln, Straußenfedern, auch von Djibda oder Jetta, dem Hafen von Mekka. Dieser Hafenplatz mit 25000 Einw. betreibt einen ansehnlichen Handel mit Arabien, Ägypten und Indien; vor allem aber ist er der Landungsplatz der zur See kommenden Mekkapilger. Mekka, die Hauptstadt von Hedjas, liegt 96 km landeinwärts in sandigem Thaleinschnitt, umgeben von nackten Bergen. Ihre Einwohnerzahl wird auf 45000 geschätzt. Hier sind viele Heiligtümer der Mohammedaner, vor allem die Kaába, ein schwarzer Meteorstein, umschlossen von einem fast würfelförmigen Bauwerk aus dem Gestein der Nachbarschaft, 12 m lang, 12 m breit und 15 m hoch, vor einer heiligen Quelle und einer großen Moschee. — Medina, die zweite heilige Stadt mit dem Grabe des Propheten und seiner ersten Nachfolger Abubékr und Omar, liegt 380 km nördlich von Mekka, ca. 900 m hoch und weit mehr landeinwärts als dieses. Ihre Einwohnerzahl wird auf 25000—30000 geschätzt. Janbo gilt als Hafen. Sana, die Hauptstadt von Jemen, wurde in einer weiten, fruchtbaren Ebene 2210 m über der See, 370 km nordnordöstlich von Mokka erbaut und zeichnet sich vornehmlich durch seinen Kaffeebau aus. Es hat eine türkische Garnison und 40000 Einw. Mokka (Mocha) liegt im N der Enge von Bab-el-Mandeb und ist eine kleine Stadt, aber bekannt seines Kaffees wegen, der nicht in seiner öden Nachbarschaft, sondern höher landeinwärts gezogen wird.

Russisch-Asien.[1])

Dasselbe erstreckt sich von der Straße von Kertsch bis zur Beringsstraße 36° 36′ östl. L. bis 190° 16′ östl. L. und von 35° 6′ bis 77° 34′ nördl. Br. und umfaßt außer den Tropen alle Klimate, sowie die verschiedensten Boden- und Vegetationsformen Asiens. Ohne Kaukasien und Kaspisches Meer beträgt sein Areal 16386877 qkm oder 37 %, mit beiden 17310480 qkm oder 39 % von ganz Asien. Die Einwohnerzahl von rund 22 Mill. beträgt kaum 2,7 % des ganzen Erdteils. Verwaltung, Gerichtsverfassung, Münzen, Maße und Gewichte sind dieselben, wie im europäischen Rußland. Wir unterscheiden: Kaukasien[1]), Russisch-Centralasien und Nordasien oder Sibirien und Amurland.

a) Kaukasien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 125.)

Lage, Größe und Einteilung. Wenn man, wie es hier geschieht, die Manytschniederung, über welche ehemals eine Verbindung des Schwarzen Meeres mit dem Kaspischen bestand, als natürliche Scheide zwischen Europa und Asien ansieht, so umfaßt Kaukasien das ganze Gebiet von hier bis zur türkisch-persischen Grenze, einschließlich des russischen Anteils von Armenien. Das Areal desselben beträgt 484885,5 qkm und die Einwohnerzahl 9248695, so daß kaum 15 Personen auf 1 qkm kommen. Kaukasien erstreckt sich von der Spitze der Halbinsel Taman im W bis zu derjenigen von Apscheron im O. Sein Nordende ist Jeisk (46° 38′ nördl. Br.) am Asowschen Meer, das südliche bei Astara (38° 22′ nördl. Br.) am Kaspischen. Die Verbindungslinie zwischen diesen äußersten Punkten teilt den Kaukasus in eine nordwestliche und eine südöstliche Hälfte, während durch die Kammlinie des Gebirges Ciskaukasien von Transkaukasien geschieden wird. — Ciskaukasien zerfällt in das Gouvernement Stawropol und die Gebiete des Terek und Kuban. Transkaukasien wird in die 5 Gouvernements Kutais, Tiflis, Baku, Jelisawetpol, Eriwan und die Gebiete Schwarzes Meer, Kars und Dagestan geteilt.

Über **Bodengestalt und Klima** wurde schon früher das Nötige erwähnt. Hier sei nur noch hinzugefügt, daß die Niederschlagsmenge von W nach O rasch beträchtlich abnimmt und das tiefere Land hier beiderseits des Gebirges Steppencharakter annimmt. Das fließende Wasser wendet sich teils dem Kaspischen, teils dem Schwarzen Meer zu und ist auf der Nordseite durch Terek und Kuban auf beide ziemlich gleich verteilt. Anders liegt die Sache im S. Hier empfängt das Schwarze Meer nur Küstenflüsse, vornehmlich den Jngur und Rion, das Kaspische Meer dagegen die gegen 640 km lange Kura (Kur) mit dem noch längeren Aras (Araxes), dessen weit nach S gerichteter Bogen einen großen Teil der Grenze gegen Persien bildet. Die Thäler dieser transkaukasischen Flüsse, insbesondere das große, weite Längsthal, welches die Kura zwischen Kaukasus und armenischem Hochland bildet, wie

1) Die Bevölkerungsangaben dieses Abschnitts beziehen sich auf die Volkszählung vom 9. Februar 1897 und sind gleich den Arealen amtlichen russischen Quellen entnommen.

1) Dasselbe wird auch in den Veröffentlichungen des Statistischen Central-Kommitees für die „erste allgemeine Volkszählung des Russischen Reiches vom 9. Februar (28. Jan.) 1897“ nicht zum europäischen Rußland gerechnet.

auch die kleinen des Rion und Ingur, zeichnen sich durch Schutz vor rauhen Winden und mildes Klima, sowie fruchtbaren Boden aus. Ciskaukasien weist, abgesehen von den vielen seichten Strandseen in Schwemmlandgebieten des Terek und Kuban, kein erwähnenswertes, stehendes Gewässer auf. In Transkaukasien gibt es eine ganze Anzahl hochgelegener Seenbecken, unter denen der Göktscha oder Göktschai, d. h. Blaues Wasser (armenisch Sewanga), das größte und bemerkenswerteste ist. Der tiefblaue See liegt, von grünen Bergen umgeben, 1925 m hoch im Gouvernement Eriwan. Er ist 1393 qkm groß und fließt zum Aras ab.

Übersicht

der politischen Einteilung, Areale und Bevölkerungsverhältnisse von Russisch-Asien.

Man unterscheidet Generalgouvernement (Ggvt.), Gouvernement (Gvt), Gebiet (Gbt., russisch Oblast) und Bezirk oder Abteilung, (Bzk., russ. Otjel).

Landesteile	Quadratwerst	Quadratkilom.	Einwohner	Auf 1 qWerst	Auf 1 qkm
I. Kaukasien, russ. Kawkas	426 077,8	484,885,5	9 248 695	17,0	14,9
II. Central-Asien, russ. Srednaja Asia	3 079 772,6	3 504 846	7 721 684	2,2	1,9
Kaspisches Meer	385 476,1	438 679,1			
Aralsee	59 549,1	67 768,1			
{ Schutzstaat Chiwa[1])	50 795,2	57 806	ca. 500 000	9,8	8,5
{ „ „ Buchara	209 372,2	238 270	ca. 1 800 000	8,6	7,5
III. Sibirien oder Nordasien	10 999 994,8	12 518 225	5 727 090	0,5	0,4
Russisch-Asien: a. ohne die 2 Schutzstaaten	14 950 870,4	17 014 404,5	22 697 469	1,5	1,3
„ „ b. mit denselben	15 211 037,8	17 310 480,5	24 997 469	1,4	1,2

I. Kaukasien mit Einschluß von Russisch-Armenien.

Landesteile	Quadratwerst	Quadratkilom.	Einwohner	Auf 1 qWerst	Auf 1 qkm
a. Ciskaukasien	203 671,2	231 782,1	3 732 556	18,3	16,1
1. Gbt. Kuban	89 384	101 721	1 942 773	21,5	18,9
2. Gvt. Stawropol	53 246,5	60 595,6	876 298	16,4	14,4
3. Gbt. Tersk (Terek)	61 040,7	69 465,5	933 485	15,3	13,4
b. Transkaukasien	222 405,9	253 163	5 516 139	24,6	21,8
1. Bzk. Schwarzes Meer (Tschernomorskaja)	7 346,5	8 360,4	54 228	7,3	6,4
2. Gvt. Kutaïs	32 053	36 476,9	1 075 861	33,5	29,5
3. Gbt. Kars	16 384,9	18 706,4	292 498	17,8	15,6
4. Gvt. Eriwan	24 454,4	27 829,6	804 757	32,9	28,9
5. Gvt. Tiflis	39 195,5	44 606,4	1 040 943	26,3	23,3
6. Gvt. Jelisawetpól	38 782,5	44 135,2	871 557	22,7	19,7
7. Gvt. Bakú	34 538,6	39 305,6	789 659	22,8	20,1
8. Gbt. Dagestan	29 650,5	33 742,5	586 636	19,7	17,4

II. Russisch-Centralasien nebst den Schutzstaaten Buchara und Chiwa.

Landesteile	Quadratwerst	Quadratkilom.	Einwohner	Auf 1 qWerst	Auf 1 qkm
1. Gvt. Transkaspien (russ. Sakaspiskaja)	487 557,2	554 738	372 193	0,7	0,67
2. Ggvt. Turkestan	585 182,8	665 950	3 898 106	4,9	4,4
a. Gbt. Syr-darja nebst Bzk. Amu-darja	443 444,3	504 649	1 479 848	3,3	2,9
b. Gbt. Samarkand	60 597,6	68 960,5	857 847	14,6	12,4
c. Gbt. Ferganá[2])	81 141,0	92 340,2	1 560 411	19,2	16,8
aa. Emirat Buchara	50 795,2	57 806	ca. 500 000	9,8	8,6
bb. Chanat Chiwa	209 372,2	238 270	ca. 2 000 000	0,5	0,4
3. Ggvt. der Steppe	2 000 032,6	2 284 046	3 451 385	1,7	1,5
a. Gbt. Uralsk	316 717,2	360 431	644 001	2,3	1,8
b. Gbt. Turgai	401 036,8	456 384	453 123	1,1	1,0
c. Gbt. Akmolinsk	522 541,8	594 667	678 957	1,3	1,1
d. Gbt. Semirjetschensk	346 556,5	394 389	990 107	1,6	1,4
e. Gbt. Semipalatinsk	420 180,3	478 174	685 197	3,4	2,5

1) In diesen beiden Ländern, deren innere Selbständigkeit und Verwaltung von Rußland bisher nicht angetastet wurde, sind, wie in allen mohammedanischen Staaten, Landesvermessung und Volkszählung unbekannte Dinge. Die Zahlenangaben bezüglich ihrer Areale und insonderheit hinsichtlich der Bevölkerung beruhen deshalb auf unsicherer Schätzung.

2) Ohne den russischen Anteil am Hochland Pamir, den man auf 40 000 qWerst (44 500 qkm) schätzt, von dem aber noch keine Vermessung erfolgt ist.

III. Sibirien (russ. Sibir) oder Nordasien.

Landesteile	Quadratwerst	Quadratkilom.	Einwohner	Auf 1 qWerst	Auf 1 qkm
1. Westsibirien:					
a. Gvt. Tobolsk	1 228 154,4	1 395 665,5	1 438 484	1,17	1,0
b. Gvt. Tomsk	753 647,4	857 664,6	1 929 092	2,5	2,2
2. Ostsibirien:					
a. Gvt. Jenisseisk	2 246 627,2	2 456 708,8	559 902	0,24	0,23
b. Gvt. Irkutsk	653 290,6	743 458,4	506 517	0,77	0,68
c. Gbt. Jakutsk	3 489 690,3	3 971 278,0	261 731	0,07	0,06
3. Amur- und Küsten-Grenzgebiete	2 628 584,5		1 031 364	0,39	
a. Transbaikalien (russ. Sabaikalskaja)	539 061,7	613 463,5	664 071	1,23	1,08
b. Gbt. Amur (russ. Amurskaja)	393 336,6	447 525,3	118 570	0,30	0,26
c. Küstengebiet (russ. Primorskaja Oblast)	1 629 424	1 854 318,7	220 557	0,13	0,11
d. Insel Sachalin	66 762,6	75 977,2	28 166	0,42	0,37

Bevölkerungsverhältnisse. Die nach Abstammung, Glauben und Sitten sehr verschiedenen Völkerschaften Kaukasiens stehen nach neueren Untersuchungen in folgendem Zahlenverhältnis zu einander: Russen 1900000, Polen 9000, Deutsche 24000, Griechen 43000, Iranier und zwar a) Osseten 127000, b) Perser &c. 130000, Kurden 10000, Armenier 804000, Juden 51000, Kartwelen, nämlich a) Georgier oder Grusier 310000, b) Mingrelier 200000, c) Imeretier 373000, d) Pschawen und Chessuren 20000, Westliche Bergvölker 188000, Östliche Bergvölker 708000, Tataren 1028000, Türken 75000, Turkmenen 44000, Nördliche Tataren 126000, Kalmücken 10707.

Produkte. Das Pflanzenreich liefert all unsere Obst- und Feldfrüchte, insbesondere viel Weizen, Gerste und Lein mit starker Ausfuhr über Noworossijsk in Ciskaukasien, dazu Mais und Reis in Transkaukasien, auch Baumwolle, namentlich in Eriwan und Jelisawetpol, viel Hanf, Krapp, Süßholz, Nußbaumholz und das meiste Buxholz; die beiden letzteren vornehmlich im Gouvernement Kutais. Von tierischen Produkten sind besonders Seide und Wolle hervorzuheben. Die Seidenzucht wird hauptsächlich in dem ehemals persischen Schirwan (Gouvernement Baku) und dem Gouvernement Jelisawetpol, vor allem um die Städte Schemachá, Nuchá und Schuscha betrieben. Auch in mineralischer Beziehung ist Transkaukasien der bevorzugte Teil und liefert Steinsalz, Kupfer, Manganerz und Naphta von hohem Wert. Schon in alter Zeit war das Salz von Kulp (rechts vom Aras, westlich von Eriwan) ein berühmter Artikel. Das Manganerz, ein Braunstein von ungewöhnlicher Reinheit und darum für die Stahlindustrie in Europa und Amerika sehr geschätzt, findet sich auf der Südseite des Kaukasus im Scharopanskischen Kreise des Gouvernements Kutais, östlich von der Stadt Kutais, (neuerdings auch im Tscharuch-Thal) und wird über Poti und Batúm verschifft. Die Ausbeute, welche 1879 mit 871 Tonnen anfing, stieg fast mit jedem Jahre beträchtlich und betrug 1897 über 220000 Tonnen, wovon 210106 Tonnen meist über Poti ins Ausland gingen. Die großen Kupferwerke der Firma Siemens befinden sich WSW von Jelisawetpol bei Kedabek. Die Naphtaindustrie von Baku hat sich erst in neuester Zeit zum mächtigsten Konkurrenten Pennsylvaniens entwickelt und versieht jetzt einen ansehnlichen Teil Europas und Asiens mit Beleuchtungsmaterial. Die erbohrten Naphtaquellen liegen meist im Tertiär der Halbinsel Apscheron, 12—14 km nordöstlich von Baku bei den Orten Balachana, Sabuntschi und Sarachany. Ein kleineres Naphtafeld, das von Bibi-Eybad, befindet sich 5 km südlich der Stadt zur Seite des Meeres. Hier hatte man (1897) in 431 m Tiefe ein mächtiges Lager Naphta erbohrt, welches in einem Sprudel von 18 m Höhe emporkam, der anfangs täglich 131000 Tonnen Rohnaphta lieferte und nach 4monatlicher Thätigkeit täglich noch 655,3 Tonnen gab. Die Gesamtproduktion (1897) von Naphta in Baku war über 9 Mill. Tonnen. Das Naphta ist eine stark nach Petroleum riechende Flüssigkeit von dunkelgrüner Farbe. Röhrenleitungen bringen es nach den 30 Raffinerien auf der Ostseite von Baku, der „schwarzen Stadt". Das Haupterzeugnis der Reinigung ist das wasserhelle Petroleum. Der Rückstand der fraktionierten Destillation, gleich dem Rohnaphta wie Mistjauche gefärbt, heißt bei den Russen Masúd und ist das vortreffliche Heizungsmittel der Dampfer auf dem Kaspischen Meere und der Wolga, sowie der Lokomotiven im holzarmen Gebiete Rußlands. Das gereinigte Erdöl wird sowohl von Baku, als auch von Batúm und Poti verschifft und zwar in sogen. Cisternendampfern und in Kisten. Die Transkaukasische Eisenbahn führt den Häfen am Schwarzen Meer das Petroleum in Cisternenwagen zu. Die Naphtaindustrie von Baku hat auch die Anlage anderer Fabriken, wie z. B. für Schwefelsäure, zur Folge gehabt.

Deutsche und österreichisch-ungarische Konsulate siehe bei Rußland.

Städte. a) **Ciskaukasien. Gbt. Kuban.** Jekaterinodar, die Hauptstadt am rechten

Ufer des Kuban mit 66000 Einw., ist 136 km von Noworossijsk, dem besten Hafen für das Gebiet, entfernt. Maïkop, 34000 Einw. Jeïsk, erst 1848 am Asowschen Meer gegründet, 36000 Einw. Temrjúk (Tjemrúk), 14000 Einw., und der Hafenort Anápa, 7000 Einw., sind Kreisstädte des Gebiets. — Im **Gvt. Stawropól** zählt die gleichnamige Hauptstadt 42000 Einw. — **Gbt. Tersk** (oder Terek). Die Hauptstadt und Festung Wladikawkas am Terek, 738 m hoch gelegen, zählt 44000 Einw. Hier endet die Eisenbahn und beginnt die Grusinische Heerstraße über den Kaukasus nach Tiflis. Pjatigorsk, an den Pjatigora (Besch-tau, Fünf Bergen), 540 m hoch und 225 km NW von Wladikawkas, hat berühmte Schwefelthermen und 18600 Einw. Mosdok am Terek, nördlich von Wladikawkas, mit 15000, Grosnyi, NO von letzterer, mit 16000 Einw. Eine Naphtaquelle, die hier 1895 erbohrt wurde, lieferte aus 260 m Tiefe in 10 Tagen 322000 Tonnen Rohnaphta, worauf sie versagte.

b) **Transkaukasien.** Tschernomorskaja, d. h. „Schwarz-Meer-Bezirk" mit der Hauptstadt Noworossijsk, 16000 Einw. Sie ist Kopfstation der Wladikawkas-Bahn am Schwarzen Meer, ihr Hafen Hauptausfuhrstelle für die Produkte Ciskaukasiens, vornehmlich Getreide, zumal Weizen, dann Wolle, Flachs und Lein. 1896 betrug die Gesamtausfuhr 94 Mill. Mk., darunter für 27,5 Mill. Weizen, 24 Mill. Wolle, 17,3 Mill. Lein und Flachs. — **Gvt. Kutaïs**, umfaßt Mingrelien, Imeretien, Abchasien und Nord-Lasistan. Hauptstadt Kutaïs, am Rion in herrlicher Lage, 32000 Einw., an einem Zweig der transkaspischen Bahn. Batúm, Kopfstation der transkaukasischen Bahn, bester Hafen der pontischen Ostküste, 866 km von Baku, 162 von Kutais, prächtig gelegen, mit 29000 Einw. Ausfuhr 1897 für 63 Mill. Mk., darunter für $56^1/_4$ Mill. Naphtaprodukte, 1,4 Mill. Teppiche, 1,3 Mill. Cocons und Rohseide, 0,7 Mill. Süßholz. Die Einfuhr betrug $15^3/_4$ Mill. Mk., wovon für 9,8 Mill. Bretter und Weißblech für Petroleumkisten. 14 km nordwärts bei Station Tschakwa viele Theepflanzungen. Die Gegend hat die mildesten Winter, die reichsten Niederschläge (Batum im Mittel 2375 mm, 1897: 3261 mm) und die üppigste Vegetation des Russischen Reiches, aber auch Malaria. Poti, zweite Kopfstation der transkaukasischen Bahn am Schwarzen Meer, mit 7700 Einw. Sein Kunsthafen hat nur noch als Hauptausfuhrplatz der Manganerze aus dem Scharopanskischen Kreise östlich von Kutais Bedeutung. Von 210106 Tonnen gingen (1897) 166400 Tonnen über Poti, der Rest über Batum. Suchúm (Suchúm Kalé), Reede an der abchasischen Küste, mit 7800 Einw. **Gbt. Kars** mit der Festung gleichen Namens, 21000 Einw., ein Teil von Türkisch-Armenien, der 1878 abgetreten wurde. Die Stadt liegt 1740 m hoch. **Gbt. Eriwán** mit gleichnamiger Hauptstadt von Russisch-Armenien. Es ist eine Festung südlich der Kura, 984 m hoch auf einer Ebene, 56 km nördlich des Ararat gelegen. Eriwán weist 29033 Einw. und ein stattliches Schloß, daneben viel Armut und Schmutz auf. Westlich von Eriwan liegt am Fuße des 4095 m hohen Alagös das berühmte Kloster Etschmjadsin, Sitz des armenischen Patriarchen und der armenischen Gelehrsamkeit. Alexándropol, Festung mit 32000 Einw., nordwestlich von Eriwán. In der Nähe des Aras liegen Kulp und Nachitschewán, 8800 Einw., mit Steinsalzminen. **Gvt. Tiflis.** Tiflis, die Hauptstadt von Grusien und ganz Transkaukasien; liegt beiderseits der Kura 454 m hoch in einem Thalkessel, aus dem der höchst malerisch gelegene rechte und vornehmere Stadtteil äußerst malerisch emporsteigt. Hier befinden sich auf steiler Höhe die Festung, ferner die meisten öffentlichen Gebäude und Bildungsanstalten, ferner die schönsten Aussichtspunkte mit dem Blick auf den beschneiten Kasbeck. Die Stadt hat 161000 Einw. Sie ist per Bahn 349 km von Batum und 550 km von Baku entfernt. Die berühmte 213 km lange Grusinische Heerstraße über den Kaukasus verbindet sie mit Wladikawkas. Gori, Bahnstation, 76 km nordwestlich von T., hat 10000 Einw. und die Festung Achálzych, 15000 Einw. **Gvt. Jelisawetpol.** Die gleichnamige Hauptstadt und Festung an der Bahn, 362 km von Bakú und 187 km von Tiflis, zählt 33100 arme tatarische Bewohner. 31 Werst weiter nach Tiflis bei der Station Dalljar geht der Weg ab nach dem 44 km gen SW zum Göktscha-See hin gelegenen Kedabek, wo sich die großen Siemensschen Kupferwerke befinden. Schúscha, SSO von der Hauptstadt, hat 26000 Einw. und Nuchá, bekannt durch seine Seidenzucht am Südabhange des Kaukasus, 25000 Einw. **Gvt. Bakú.** Die gleichnamige Hauptstadt mit dem besten Hafen am Kaspischen Meer ist Endstation der transkaukasischen Bahn und infolge ihrer Naphtaquellen zur ersten Industrie- und Handelsstadt am Kaspischen Meer geworden, da auch ein ansehnlicher Teil des Verkehrs auf der transkaspischen Bahn und mit Persien durch sie vermittelt wird. Regenarmut und steriler Boden, Mangel an Trinkwasser und Überfluß an Staub und Petroleumgeruch zeichnen Baku aus. Die Stadt zählt 112000 Einw. Im Jahre 1895 hatte die Naphtaproduktion auf der Halbinsel Apscheron und auf der Südseite der Stadt mit 6182302 Tonnen diejenige der Vereinigten Staaten überflügelt. Dieselbe stieg weiter und erreichte 1897 im ganzen 9000000 Tonnen. Schemachá, ehemalige Hauptstadt von Schir-

wán, 96 km nordwestlich von Baku, bekannt durch seine Seidenindustrie, hat 20000 Einw. Kuba, weiter nördlich, 15000 und der Ankerplatz Lenkoran, im südlichsten Teil ganz Kaukasiens, 8700 Einw. **Gbt. Dagestán** (Bergland), nordwestlich von Baku, umfaßt den größten Teil des südöstlichen Kaukasus und am Kaspischen Meer die Hafenstädte Derbént (d. h. „Thür zu!"), arab. Babel Kabid, türk. Demir Kapú (d. h. „Eisernes Thor"), mit 15000 Einw. Petrowsk, Station der Wladikawkas-Bahn, die über Derbent nach Baku weiter geht, mit 9800 Einw., endlich Temír-Chan-Schurá, SW von Petrowsk, mit 9200 Einw.

b) Central-Asien, russisch: Srednaja Asia.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 116, 123, 129—132.)

Obwohl hier von Mittelasien im wahren Sinne keine Rede sein kann, so bezeichnen doch die Russen damit ihren großen islamitischen Länderkomplex südlich von Westsibirien, zwischen 35° und $55^1/_2$° N., 49—88° O. Es ist ein ziemlich abgerundetes Gebiet, das im W ans Kaspische Meer und den Uralfluß, im N an Westsibirien, im O an die Mongolei und Ost-Turkestan, im S an die neutrale afghanische Landschaft Wachan, vornehmlich aber an Afghanistan und Persien grenzt. Durch seine abflußlosen Seen und sein kontinentales Klima, seine Armut an Niederschlägen und die daraus hervorgegangene Steppen- und Wüstennatur erscheint es als eine geographische Einheit. Die Regenarmut des östlichen Kaukasiens und der unteren Wolgasteppe setzt sich hier zum Teil in noch höherem Maße ostwärts über das Tiefland weiter fort, so daß in unserem ganzen weiten Gebiete die Steppen wiederholt in Wüsten übergehen und alle Kulturen von künstlicher Bewässerung abhängen. So finden wir denn auch, abgesehen von den Oberflächenformen, drei verschiedene Landschaftsbilder, jedes mit seinen besonderen Vegetationsformen scharf ausgeprägt, nämlich Steppen, Wüsten und Oasen. Mit Einschluß des Kaspischen Meeres und der beiden Schutzstaaten Buchara und Chiwa beträgt das Areal von Russisch-Centralasien 4307369 qkm und, ohne dieselben doch mit Aralsee, 3572614 qkm. Die Volkszählung vom 9. Februar 1897 ergab für das ganze Gebiet unter unmittelbarer russischer Herrschaft 7721684 Bewohner, demnach auf 1 qkm 1,9 Personen. — Wie aus der allgemeinen Übersicht (S. 559) hervorgeht, fällt vom ganzen Areal etwas mehr als die Hälfte auf das Generalgouvernement der Steppe. Sowohl nach seiner Lage, als auch klimatisch reiht sich dies eng an Sibirien an. Insbesondere gilt dies von seinen Niederschlagsverhältnissen. Die Sommermonate, vornehmlich der Juli, sind seine Regenzeit. Dagegen gehört ganz Turkestan gleich Transkaspien mit dem südlicheren Vorderasien zur Mittelmeerregion und hat, wie diese, trockene heiße Sommer und seine Niederschläge vornehmlich im Frühjahr und Herbst, zumal im März und November. Im Generalgouvernement der Steppen haben die Oasen nur geringe Ausdehnung, daher finden wir hier keine alten, berühmten Kulturstätten, wie Samarkand und Buchara, keine großen Städte und überhaupt nur eine dünne Bevölkerung. Für Rußland ist es politisch und materiell ein viel geringwertigeres Gebiet als Turkestan und Transkaspien.

Wie Turkestan von Orenburg aus erobert wurde, so ging auch bis zum Jahre 1888, der Eröffnung der Transkaspischen Bahn bis Samarkand, der größte Teil des Verkehrs jenen Weg. Damals kostete eine Kamelladung von 16 Pud = 262 kg von Taschkent bis Orenburg nicht weniger als 25 Rubel (54 Mk.) Dabei war die Karawane 90 Tage unterwegs. Jetzt kann man dieselbe Gewichtsmenge mit Hilfe der Eisenbahnen und Dampfschiffe für etwa $1^1/_2$ Rubel in 5 Tagen von Taschkent nach Batum senden. Mit Hilfe der Transkaspischen Bahn hat Rußland zu den Oasen und Städten Transkaspiens und Turkestans durch Wüsten und Steppen den Weg gebahnt, einem Teil der Bewohner das Räuberhandwerk, einem anderen den islamitischen Fanatismus gelegt, allen aber die Wohlthaten von Gesetz und Ordnung und einen leichten friedlichen Verkehr gebracht. Es hat damit diese Länder zuerst zugänglich gemacht und der europäischen Kultur erschlossen.

Transkaspische und Turkestanische Eisenbahnen. Die berühmt gewordene Transkaspische Eisenbahn, welche von dem Hafenorte Krasnowodsk auf der Ostseite des Kaspischen Meeres unter 40° N durch Steppen, Wüsten und Oasen, über Aschabád, Merw, Tschardshui, den Amu-darja, Kara-kul, Neu-Buchara und Katta-Kurgan nach Samarkand führt, ist 1415 Werst (1509,5 km) lang. Holz-, Stein- und Wassermangel, der bewegliche Dünensand, durch welchen ein Fünftel des ganzen Schienenwegs führt, die Überbrückung des Amu-darja, große Sommerhitze und Malaria boten außergewöhnliche Schwierigkeiten beim Bau und bereiten sie noch dem Betrieb. Sie wurde zunächst für strategische Zwecke notwendig und deshalb von der Militärbehörde gebaut und bisher vom Gouverneur Transkaspiens in Aschabád verwaltet. Mehr und mehr stellte sich aber neben ihrer Wichtigkeit für Rußlands Machtentfaltung auch ihre große Bedeutung für Handel und Industrie heraus, und so wurde sie, um diesen letzteren mehr dienen zu können, vom 1. Januar 1899 der russischen Eisenbahnverwaltung unterstellt. Eine der größten Ausgaben ist, zunächst

die auf 200 Jochen ruhende und 2650 m lange Holzbrücke über den Amu-darja durch eine eiserne zu ersetzen, um den wiederholten Betriebsstörungen infolge von Unterwaschungen vorzubeugen. Der Bau sollte im Oktober 1898 beginnen. Die neue Brücke wird unterhalb der jetzigen über den Strom führen, nur 1493,5 m lang werden und Bogen von 64 m Spannweite erhalten. Die Transkaspische Bahn führt nur Wagen II. und III. Klasse, sowie besonders eingerichtete für die einheimische Bevölkerung. Viermal wöchentlich geht ein Postzug mit Speisewagen in jeder Richtung und täglich ein Güterzug, dem auch Wagen III Klasse beigegeben sind. Die Fahrt mit ersteren von Krasnowodsk bis Samarkand nimmt 2½ Tage in Anspruch, kostet 25 Rubel (54 Mk.) in II. Klasse, und ist bequem, da die Wagen auch Schlafvorrichtung haben. Im Jahre 1897 wurden auf dieser Bahn 285000 Personen und 23406000 Pud = 383543 Tonnen Güter befördert, darunter 16573000 Pud = 271464 Tonnen Handelsgüter neben großen Regierungsfrachten, vornehmlich für die im Bau begriffenen Eisenbahnen. Es sind dies:

1. Die Linie Samarkand-Andidjan, 516 Werst = 550 km lang als Fortsetzung der Transkaspischen Bahn bis zum Centrum des Baumwollbaues und der Seidenzucht von Fergana. Diese vielversprechende Bahn, seit Monaten probeweise befahren, wurde am 1. Januar 1899 dem allgemeinen Verkehr übergeben. Von ihr zweigt sich ab:

2. Die Strecke Tschernäjewo-Taschkent, 134 Werst = 143 km. Tschernäjewo, wie jetzt die Station beim Dorfe Chawast nach General Tschernajew, dem Eroberer von Taschkent, genannt wird, liegt 144 Werst = 153,6 km von Samarkand, so daß der Weg von hier bis Taschkent 287 Werst = 306 km beträgt. Er überschreitet den Seraffchan auf eiserner Brücke, führt über Djisak nach Tschernäjewo, verläßt hier die Hauptlinie, wendet sich nach Tschinas, kreuzt auf 256 m langer Brücke den Syr-darja und erreicht nach weiteren 62 km die Hauptstadt von Turkestan. Auch diese Zweigbahn sollte mit Anfang des Jahres 1899 in vollem Betrieb sein.

3. Die Murgab-Bahn von Merw dem Thale des Murg-ab entlang nach Kuschk, 9 km von der Grenze Afghanistans. Die Nordhälfte derselben ist bereits ausgebaut, und es wird nun nicht mehr lange dauern, bis vor allem diese Bahn ein wichtiger Faktor in der Machtstellung Rußlands auf dem Wege nach Herat und Indien ist, mit dem insbesondere England rechnen muß.

Projektiert sind ferner zwei Verbindungslinien der Transkaspischen Bahn mit dem Norden, die eine von Taschkent nach Orenburg, die andere aus Fergana über Wjernyj und Semipalatinsk nach Omsk zur Sibirischen Bahn, um die Steppengebiete zu heben, Turkestan auf billige Weise westsibirische Brotfrüchte zuzuführen und dadurch, besonders in Fergana, größere Flächen für den Baumwollbau freizumachen.

Die Eroberung Westturkestans und des benachbarten Gebietes gehört zu den größten Erfolgen Rußlands in der letzten Hälfte dieses Jahrhunderts. Veranlaßt wurde dieselbe vornehmlich aus Handelsinteressen. Es galt den räuberischen Überfällen der Turkmenen und anderer Horden, sowie dem Religionsfanatismus und der Willkür in den mohammedanischen Chanaten zu steuern und dem Verkehr neue, sichere Wege zu öffnen. Die wichtigsten Etappen, auf welchen dies Ziel erreicht wurde, sind folgende:

1847 Erbauung des Fort Aralsk am unteren Syr-darja,
1848 Eröffnung der Dampfschiffahrt auf dem Aralsee.
1865 Einnahme von Taschkent und Provinz Syr-darja.
1865—67 Krieg mit dem Emir von Buchara, Vertrag und
1868 Besitzergreifung von Samarkand.
1869 Einnahme der Hafenorte am Kaspischen Meer: Krasnowodsk, Michailowsk und Tschikischljar.
1872 Krieg mit dem Chan von Chiwa.
1873 Neuer Vertrag mit Buchara, in welchem der Emir sich verpflichtet, keinen Fremden ohne russischen Paß in sein Land zu lassen.
1875 Eroberung von Kokan.
1881 Eroberung der Oase Achal-tekke.
1883 Freiwilliger Übergang der Oase Merw an die russische Herrschaft.
1880—88 Erbauung der Transkaspischen Eisenbahn.

In Turkestan hat die russische Regierung immer eine liberale Politik verfolgt, sich von jeder Einmischung in religiöse Dinge ferngehalten, Gesetz und Ordnung hergestellt, für bessere Verkehrswege gesorgt und jeder Art friedlicher, gesegneter Entwickelung Vorschub geleistet. Diese Anerkennung zollt ihr Freund und Feind. So schreibt ein Augenzeuge, der Engländer G. Curzon, in einem Artikel über die Transkaspische Bahn (Proc. Royal Geogr. Soc. 1889, S. 273) von den Erfolgen und „dem wunderbaren Wandel, welchen eine geordnete Regierung und die Künste des Friedens dem Lande gebracht haben, das zuvor Generationen, wenn nicht Jahrhunderte hindurch, eine Beute chronischer Geißeln, schlimmer als diejenigen des Krieges, gewesen ist".

Die **Produkte** Transkaspiens und Westturkestans sind dieselben. In den Oasen, deren Boden sich durch große Fruchtbarkeit auszeichnet, baut man Weizen und Gerste als Winterfrüchte, im Sommer Durrah (Sorghum), dessen finger-

dicke Halme oft 2,6 m lang werden, Reis und Hirsearten, als Futterpflanze vornehmlich Luzernenklee, vielerlei Gemüse, Gurken und Melonen, Baumwolle und den weißen Maulbeerbaum für die Seidenzucht; in den Gärten vornehmlich mancherlei Obstsorten, obenan vortreffliche Aprikosen, Pfirsiche und Trauben zu fabelhaft billigem Preise. Die russische Regierung bemüht sich mit Erfolg, namentlich die Seidenzucht und den Baumwollbau zu heben. Hauptkulturstätte der Baumwolle ist Fergana, der Seidenraupen Buchara. — In den Steppen ist die Viehzucht fast alleinige Erwerbsquelle. Man sieht da große Herden von Schafen, Rindvieh, Ziegen, Pferden und Dromedaren, welche, seitdem der Islam durch die Araber hier verbreitet wurde, das schwächere zweihöckerige Kamel verdrängt haben. Zur Ausfuhr kommen vornehmlich Baumwolle, Seide und Wolle, ferner Häute, Talg, Gedärme; Teppiche, Stickereien. Da Wälder nur in den Gebirgen vorkommen, fehlt es sehr an billigem Brennmaterial, so daß man den lufttrocknen Mist der Haustiere zum Heizen verwendet.

1. **Transkaspien oder die Transkaspische Provinz** mit 554738 qkm und 372193 Einw., so daß auf 1 qkm nur 0,67 Bewohner kommen. Die russischen Unternehmungen in diesem Gebiete begannen mit der Besitzergreifung von Krasnowodsk am Kaspischen Meer (1869), der sich dann 1871—79 verschiedene Expeditionen von geringem Erfolg ins Innere anreihten. Erst 1881 gelang es dem bekannten General Skobelew nach dreiwöchentlicher Belagerung die Hauptfeste der Turkmenen, Geok-tepe (Blauer Hügel), zu erstürmen und in einem großen Blutbade den Widerstand der Turkmenen zu brechen. Dann reihte sich rasch die Einnahme der ganzen Achal-tekke-Oase mit der Stadt Aschabad und 1883 die freiwillige Unterwerfung der Chane in der großen Oase Merw an. Letztere und die Oase Tedjen (Tedschen) sind mit den sie befruchtenden Steppenflüssen Murg-ab und Heri-rud am weitesten in das Tiefland vorgeschoben. Die übrigen Oasen von Belang, wie Duschak, Ljutfabad und Achal-tekke mit Aschabad, Besmein und Geok(Gök)-tepe, ferner Kisil Arwat befinden sich am Fuße des Grenzgebirges von Chorasan. In diesen und anderen Oasen baut man Weizen, Sorghum, Hirse, Gerste, Baumwolle, Safran und andere Farbpflanzen, Luzernenklee, Hanf, Obst und Wein. Ein anderer wichtiger Nährquell ist die Schaf-, Pferde- und Kamelzucht. Die Apscheron gegenüberliegende Bucht von Kara-bugas ist sehr lehrreich durch die Anreicherung ihres Salzgehaltes, die Insel Tscheleken vielversprechend durch ihr Naphta. Bislang besteht indes der Hauptwert der Provinz darin, daß sie einen gesicherten Durchgang für die Transkaspische Eisenbahn bildet. Seit 1885 hat sie einen eigenen Gouverneur in der Hauptstadt Aschabad (sprich: As-chabád), die 19000 Einw. zählt und bedeutenden Handel treibt, auch mit Persien. Merw, das neue, russische, hat 8700 Einw. Krasnowodsk, in regen- und vegetationsloser Umgebung, hat als Ausgang der Bahn vortrefflichen Hafen und 6300 Einw.

2. **Generalgouvernement Turkestan** mit den Gebieten Syr-darja, Samarkand und Fergana. Das Areal beträgt 665950 qkm, die Einwohnerzahl 3898106, demnach 4,4 auf 1 qkm. Oft rechnet man aber auch die beiden russischen Schutzstaaten Buchara und Chiwa hinzu, wodurch der Flächenraum auf 962027 qkm und die Einwohnerzahl auf etwa 6400000 steigt.

Von der Wasserscheide zwischen Tarimbecken einerseits, Amu- und Syr-darja anderseits, von dem Hochlande Pamir und den Gletschern der Centralkette des Tién-schan senkt sich das Land bis zum Aralsee, d. h. bis beinahe zur Höhe des Meeresspiegels. Es umfaßt eine Hochgebirgslandschaft im O und eine Tieflandsteppe im W und dazwischen eine Anzahl mehr oder weniger ausgedehnter Kulturebenen von zum Teil großer Fruchtbarkeit, wo das Wasser der Flüsse (Amu-darja, Serasschan, Syr-darja und ihrer Nebenflüsse) der hohen Sommerwärme hilft, sie zu entwickeln, wie um die Städte Margelan, Taschkent, Samarkand und Buchara.

Produkte. Westturkestan erzeugt Reis, Weizen Gerste, Hirse, Mais, Hülsenfrüchte, Gemüse, Obst und Wein, sowie Baumwolle und Seide. Es betreibt ansehnliche Viehzucht und liefert viel Wolle und Häute. Auch finden sich Kohlen und Steinsalz, Naphta, Schwefel, Graphit, Türkise, Blei und Eisen im Lande, doch ist der Bergbau noch wenig entwickelt. In den Städten betreibt man mancherlei Industriezweige für den Landesbedarf und verfertigt namentlich Gewebe aus Wolle, Seide und Baumwolle. Viehzucht und Ackerbau sind jedoch die Haupterwerbsquellen. Am fruchtbarsten und reichsten ist das Kesselthal Fergana, reich bewässert vom mittleren Syr (Naryn) und seinen Nebenflüssen. Dieses Thal, welches sich nach W bei Chodjent (Kodschent) öffnet, liegt 300—500 m hoch, umfaßt 12500 qkm Kulturland mit viel Lößboden und ist auf 3 Seiten umwallt und geschützt von mächtigen, nackten Gebirgen, die bis 3000 m emporsteigen. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt hier 16,5° C. Im Winter steigt die Kälte zuweilen auf — 20° C. und im langen Sommer die Hitze auf 40° C., so daß Reis und Baumwolle vortrefflich gedeihen. Dagegen kann des Winters wegen bei der längeren Vegetationsdauer des Zuckerrohrs von dessen Anbau keine Rede sein. Der Hebung des Baumwollbaues und der Seidenzucht wendet die russische Regierung besondere Sorgfalt zu. Der turkestanische Baumwollbau ist sehr alt. Die

Kapseln der Abart von Gossypium herbaceum, welche ihm dient, springen nicht auf, auch ist die Faser kurz und geringwertiger als die von der russischen Behörde eingeführte Varietät der amerikanischen „Upland Cotton", aber das Baumwollöl von dem Samen der einheimischen Sorte wird vorgezogen. So kommt es, daß die Eingeborenen entweder beide Sorten ziehen oder nur die einheimische Art. Immerhin hat Rußlands Einfluß diesen Zweig des Ackerbaues sehr empor gebracht, so daß Rohbaumwolle erster Ausfuhrartikel mit der Transkaspischen Bahn ist und etwa den dritten Teil des Bedarfs der russischen Industrie deckt. Die ausgeführte Menge beträgt etwa 6 Mill. Pud = 98280 T., wovon $^5/_6$ auf Fergana kommen.

Handel und Gewerbe. Das Bemerkenswerteste hierüber ist bereits auf S. 564 bei Besprechung der Transkaspischen Bahnen und der Produkte Transkaspiens erwähnt worden.

Städte: im **Gbt. Syr-darja:** Taschkent, Hauptstadt und Sitz des Generalgouverneurs am Tschirtschik, einem rechten Nebenfluß des Syr-darja, 460 m hoch und 480 km nordöstlich von Buchara in fruchtbarer Ebene gelegen, die zweitgrößte Stadt Russisch-Asiens, hat 156000 Einw., worunter $^1/_4$ Russen, alte Festungswerke, umgeben von Vorstädten und Obstgärten, sowie Seiden- und Baumwollindustrie. Der 2363 km lange Orenburger Trakt (Handelsstraße) führt in der Nähe des Syr-darja über Tschimkent 12000 Einw., Turkestan 12000 Einw., Perowsk 5200 Einw., Kasalinsk 7600 Einw. Zu diesen Kreisstädten kommt noch Aulie-ata mit 12000 Einw. in nordöstl. Richtung von Taschkent, sowie die Festung Petro-Alexandrowsk im Bezirk Amu-darja, am rechten Ufer des gleichnamigen Stromes, mit 2800 Einw. Tschinas, Eisenbahnstation am rechten Ufer des Syr-darja. **Gbt. Samarkand:** Die Hauptstadt gleiches Namens liegt auf der linken Seite des Serafschan, 8 km vom Fluß entfernt und 730 m hoch in 1509 km Bahnabstand von Krasnowodsk und 210 km östlich von Buchara. Es hat eine mittlere Jahrestemperatur von 12,1° C., 37,2° C. im Maximum, — 20° C. als Minimum, eine Niederschlagshöhe von 294,4 mm verteilt auf 68 Tage, vornehmlich im Frühjahr. Diese altberühmte, umwallte Stadt mit ihren 6 Thoren beginnt ihre Geschichte zur Zeit Alexanders des Großen, wo sie Marakanda hieß und Hauptstadt von Sogdiana war. Im 6. Jahrh. Hauptstadt eines christlichen Staats, im 7. Jahrh. von den Arabern erobert, wurde sie 1221 von den Mongolen unter Djingischan, ausgeraubt und zerstört. Dann kam ihre Glanzzeit 1404 unter Timur, der sie aufbaute und zur Residenz machte. Gegenwärtig hat Samarkand nur noch 55000 Einw., darunter etwa 12000 Russen. Die russische Neustadt, 1871 von General Abranow gegründet, hat breite Straßen, Pappel-, Akazien- und Eschenalleen, getränkt mit fließendem Wasser, und niedrige Häuser. Sie schließt sich der sartischen Altstadt mit ihren engen Gassen westlich an. Samarkand weist die großartigsten Ruinen Turkestans, vor allem aber das berühmte Grabdenkmal Timurs auf. Djisak (Dshisak, englisch Disak), frühere bucharische Festung, 16000 Einw., nordöstlich von Samarkand. Chodjént, 3100 Einw., am linken Ufer des Syr-darja in südlicher Richtung von Taschkent, Ura-Tjubé, südwestlich des vorigen, hat 21000 Einw., Pendjaként am linken Ufer des Serafschan, östlich von Samarkand, da, wo die große Oase des Flusses beginnt, zählt 3800 Einw., endlich Kátta-Kurgán an der Bahn nach Buchara mit 10000 Einw. Das sind die Kreisstädte des Gebiets. Das **Gbt. Ferganá**, das fruchtbarste, dichtbevölkertste und zukunftreichste von Centralasien, dem die neue Bahn einen großen Aufschwung bringen wird, ist vor allem ausgezeichnet durch seinen Baumwoll- und Obstbau, sowie seine Seidenzucht. Auch sollen ihm Steinkohlen, Naphta und wertvolle Erze zukommen. Seine Hauptstadt Novyj-Margelan (Neu-Margelan), ganz neu und russisch, hat 9000 Einw. und ist jetzt Station an der Bahn nach Andidjan. 13 km davon ist Staryj-Margelan (Alt-Margelan) ein Centrum des Baumwollbaues und der Seidenzucht, mit 37000 Einw. Kokan oder Kokand, die frühere Residenz des Chans, 32 km nordwestlich von Margelan, Mittelpunkt eines umfangreichen Baumwollbaues, der Seidenzucht und verschiedener Industrien, hat 82000 Einw. Andidjan (Andishan), vor Kokan Residenz des Chans, jetzt Kreisstadt, Kopfstation der Samarkand-Fergana-Bahn, bedeutend vor allem durch die Ausdehnung seines Baumwollbaues, wohl die schönste Stadt des Gebietes, hat 47000 Einw. Andidjan liegt am Kara-darja, einem linken Nebenfluß des Naryn. Am 30. Mai 1898 vor Tagesanbruch wurde hier eine Compagnie Soldaten im Barackenlager von etwa 1000 fanatisierten Eingeborenen plötzlich überfallen, wobei 22 Mann getötet wurden, bevor man der Verschwörer sich erwehren konnte. 18 Rädelsführer derselben wurden mit dem Tode bestraft, die Orte, aus denen sie kamen, mit Geldstrafen belegt, der Gouverneur und andere Militärbeamte wegen ihrer Sorglosigkeit teils entlassen, teils sonst bestraft. Namangán, die zweitgrößte Stadt von Ferganá, mit 62000 Einw., liegt nordwestlich von Andidjan und hat Seiden- und Baumwollfabriken. Auch gewinnt man im Kreise Namangán Kohlen und Naphta. Die Kreisstadt Tschüst mit 14000 Einw. liegt westlich von voriger. Endlich sind noch 2 Städte auf dem jetzt be-

quemsten und beliebtesten Wege nach dem Hochland Pamir und Ost-Turkestan zu erwähnen, nämlich Osch und Gultscha. Die Kreisstadt Osch mit 36000 Einw. befindet sich 25 km östlich von Andidjan am Ak-bura, einem linken Nebenfluß des Gultscha und Zufluß des Karadarja, Gultscha, früher Festung, in einem Kesselthale des gleichnamigen Flusses, das Eingangsthor nach Ferganá von Ost-Turkestan her, ist jetzt nur noch ein Dorf und die letzte russische Poststation vor dem Aufstieg zum Alaithal und Trans-Alai-tau.

3. **Generalgouvernement der Steppe,** bekannt unter dem Namen Kirgisensteppe nach ihren nomadisierenden Bewohnern. Nach der gegebenen Übersicht umfaßt es 2284046 qkm und 3451385 Bewohner, also auf 2 qkm 3 Personen. Es ist im O Gebirgs-, meist aber wellenförmiges Hügelland mit Anschwellungen aus plutonischen Gesteinen. Man rühmt den Erz- und Kohlenreichtum; doch ist der Bergbau noch wenig entwickelt. Der Ackerbau tritt, dem vorherrschenden Steppencharakter entsprechend, hinter die Viehzucht weit zurück. Vier von den 5 Gebieten grenzen an Westsibirien und reihen sich ostwärts des Uralflusses in folgender Ordnung an: a. **Gbt. Uralsk** vom Uralfluß bis zum Aralsee, der Nordostküste des Kaspischen Meeres bis Turgai. Hauptstadt Uralsk am linken Ufer des Flusses Ural mit 37000 Einw., Kopfstation der Rjäsan-Uralsker-Bahn, 422 km südöstlich von Saratow. Gurjew, Stadt an der Mündung des Ural ins Kaspische Meer mit 9300 Einw. b. **Gbt. Turgai** mit der Hauptstadt Kustanái am linken Ufer des oberen Tobol mit 15000 Einw., Turgai am rechten Ufer des gleichnamigen Steppenflusses, 900 Einw., Aktjubinskoje 2800 Einw., Irgis am gleichnamigen Steppenfluß und Orenburger Weg nach Taschkent 1500 Einw. c. **Gbt. Akmolinsk.** Omsk, die Hauptstadt desselben und des Generalgouvernements, liegt an der Südgrenze des Gouvernements Tobolsk beiderseits des Om, kurz vor dessen Mündung in den Irtisch, sowie an der Westsibirischen Bahn, 746 km von Tscheljabinsk. Sie hat 37000 Einw und zeichnet sich durch eine Menge Bildungsanstalten aus. 256 km westlich von ihr befindet sich ebenfalls an der Südgrenze Westsibiriens und an der großen Eisenbahn am linken Ufer des Ischim die Stadt Petropawlowsk, ein bedeutender Industrie- und Handelsplatz mit 20000 Einw. Akmolinsk, die drittgrößte Stadt des Gebiets am rechten Ufer des oberen Ischim 310 m hoch gelegen, hat 960 Einw. Ihre jährliche Niederschlagsmenge beträgt 230 mm, wovon 40 mm als Maximum auf den Juni fallen. d. **Gbt. Semipalatinsk** (d. h. Sieben Schlösser). Die 3 größten Kreisstädte desselben liegen am Irtisch. Es sind dies zu oberst Ust-Kamenogorsk mit 9000 Einw. Weiter abwärts folgt, 209 m hoch gelegen, Semipalatinsk, die Hauptstadt, mit 26000 Einw. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt hier nur 186 mm. Endlich hat Pawlodár am Irtisch 7700 Einw. Die übrigen Kreisstädte sind Saisansk, 4500 Einw., Karkaralinsk, 4500 Einw., und Kokpekty, 2900 Einw. e. Das **Gbt. Semirjetschensk,** d. h. „Sieben Flüsse“, erstreckt sich von dem Südufer des Balkasch bis zum Tien-schan und von Ferganá bis zum Semipalatinsker Gebiet. Seine Hauptstadt Wjernyj (Wernyi) nördlich des Issyk-kul in 740 m Höhe gelegen, hat 23000 Einw., die viel Obst bauen. Dsharkent mit 16000 Einw. in fruchtbarer Oase am Wege von Kuldsha nach Wjernyj, baut Obst, besonders Aprikosen, Äpfel und Trauben. Die anderen Kreisstädte heißen: Prshewalsk (früher Karakol), benannt nach dem berühmten Reisenden in Centralasien, Oberst Prshewalskij, der 1888 in Karakol starb, liegt auf der Nordostecke des Issyk-kul und hat 8000 Einw., Pischpek mit 6600 Einw., Lepsinsk 3200 Einw. und Kopál 2800 Einw.

Die Vasallenstaaten Buchará und Chiwa.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 129/130.)

Das Emirat Buchará (Bokhara), lange Zeit der mächtigste und tonangebende Staat von Westturkestan, erstreckte sich früher von 36°—41° nördl. Br. und 63°—71° östl. L., ist aber seit dem heiligen Kriege, den der frühere Emir Mir Muzaffar-ed-din als „Emir al Mumenim“ (Beherrscher der Gläubigen) 1865 gegen Rußland erklärte, von diesem durch Wegnahme der Provinz Samarkand stark beschnitten und seiner Selbständigkeit beraubt worden. Der jetzige Fürst Saïd Abdul Abad (seit 1885) erhielt seine Erziehung in Rußland und fügt sich den Verhältnissen, die er nicht ändern kann. Die Südwestgrenze von Buchara gegen Transkaspien überschreitet die natürliche des Amu-darja und verläuft als schmaler Streifen dem linken Ufer entlang, die Südgrenze gegen Afghanistan folgt dem Strome, reicht vom Hochland Pamir im O, wo es mit den Landschaften von Darwas (73° östl. L.) und Karategin (72° östl. L.) beginnt, bis zur Wüste Kisil-kum (62° östl. L.) im W. Sein Areal beträgt 238000 qkm, seine Bevölkerung ca. 2000000. Das Herrscherhaus gehört, wie in Chiwa, zum Stamme der Uzbeken.

Erzeugnisse: Getreide, Obst, Seide, Baumwolle, Hanf, Flachs, Sesam, Tabak. Die Baumwollernte betrug (1891) 32000 Tonnen, die Seidenernte 967 Tonnen (967000 kg). Das Land hat Herden von Schafen, Ziegen, Pferden und Kamelen und liefert vornehmlich Wolle

Pferdehaare und Häute in den Handel. Auch weist es Gold, Salz, Alaun, Schwefel auf. Bei der Verwertung seiner Produkte kommt ihm die Transkaspische Bahn zu gute. Berühmt sind seine Teppiche.

Handelsverkehr. Zur Ausfuhr kommen Rohseide, Baumwolle, Wolle, Häute, Gewebe und im Durchgang nach Afghanistan russische Industrieerzeugnisse. Die Ausfuhr betrug (1888) nach Rußland 25 Mill. Mk., nach Persien $2^1/_4$ Mill., nach Afghanistan 1 Mill. Mk. Von der Einfuhr lieferte Rußland, vornehmlich an Geweben und Metallwaren, für 21,2 Mill. Mk., Persien 10 Mill. Mk., Indien und Afghanistan 1,2 Mill. Mk. Aus China bezieht das Land 1125000 kg grünen Thee. Der russische Rubel ist jetzt die allgemeine Verkehrsmünze.

Städte. Bucharà, die Hauptstadt liegt 14 km von der Bahnstation Neu-Bucharà in fruchtbarer Ebene, die den Rest des Wassers vom Serafschan verbraucht, welchen die Bewässerungsanlagen von Samarkand und Kermine übrig lassen. Sie zählt etwa 80000 Einw. und ist in ihrem Einfluß als Sitz islamitischer Gelehrsamkeit in Turan, nicht aber als Markt für russische, persische und englische Waren, sowie einheimische Produkte zurückgegangen. Auf ihrem großen Bazar verkehren neben einheimischen Uzbeken, Tadschiks, Turkmenen und Juden, Indier, Araber, Afghanen, Perser und Russen. Kermine, Eisenbahnstation in fruchtbarster, vom Seraffchan bewässerter Gegend. Tschardjui mit 20000 Einw., Eisenbahnstation, liegt in einer Sandwüste zur linken Seite des Amu, vor dem Übergang über den Fluß. Karschi, 25000 Einw., südöstlich von Buchara. Hissar, 10000 Einw., am Kafirnagan, Nebenfluß des Amu, mit viel Reisbau.

Das Chanat Chiwa (Khiwa) schließt sich gen NW Buchara an und nimmt bis zum Aralsee die linke Seite des Amu-darja ein. Das Gebiet auf der rechten Seite des Flusses wurde ihm im Frieden 1873 von Rußland abgenommen, das mit dem Ust-Urtplateau Transkaspiens auch sein westlicher Grenznachbar ist. So eingeengt, beherrscht Emir Said Mohammed Rahim Chan, seit 1865 Fürst von Chiwa, nur ein Land von etwa 60000 qkm und 500000 Bewohnern. Er gehört, wie sein Nachbar, dem turktatarischen Stamme der Uzbeken an, die auch hier vornehmlich den Boden bebauen, während die Sarten dem Handel obliegen und die etwa 400000 Turkmenen meist Schaf- und Kamelhirten sind. Ein ansehnlicher Teil des Landes ist unkultivierbare Sandwüste. Der Ackerbau liefert dieselben Produkte wie im übrigen Turkestan. Das Chanat führte (1888) 57000 Ballen Baumwolle und 48000 kg Seide aus.

Städte. Chiwa, die Hauptstadt, mit etwa 30000 Einw., liegt an einem Kanal, im südwestlichen Teil der Kulturoase, und besteht aus elenden Lehmhäusern und schmutzigen Straßen, welche den ummauerten Hügel umgeben, der die Citadelle und die Wohnungen der Vornehmen, sowie die Moscheen trägt. Der Handel des Landes koncentriert sich in Kunja- oder Neu-Urgentsch, dem ansehnlichsten Städtchen nordwestlich von Chiwa. Kungrad am Delta des Amu und Hasar-Asp, östlich von Chiwa, sind ebenfalls kleine Orte.

c) Sibirien oder Nordasien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 123/124.)

Dieses weite Gebiet umfaßt ganz Nordasien, von der Nordgrenze des Generalgouvernements Omsk oder der Steppe und des chinesischen Reichs bis weit über den Polarkreis hinaus. Im W (Gouvernement Tomsk) nähert sich seine Südgrenze dem 49. Parallel, im O reicht Ussurien bis in die Nähe des 42. Breitengrades. Auf einen Flächenraum von 12518225 qkm kommen 5727000 Einw., also nur ein Bewohner auf 2,2 qkm. Man unterscheidet Westsibirien, Ostsibirien, Amur- und Küstengebiete. Aber während die beiden ersten Teile, das eigentliche Sibirien, schon seit einigen Jahrhunderten zu Rußland gehören und von ihrer Bevölkerung 80—90% Russen sind, wurde Amurland und der südliche Teil des Küstengebiets erst 1858 von China abgetreten und besitzt nur eine sehr geringe Zahl russischer Kolonisten. Oft wird auch das Generalgouvernement Omsk oder die Kirgisensteppe zu Sibirien gezählt.

Besitzverhältnisse. Mit Ausnahme des „Altaiminenbezirkes“ im südlichen Teil des Gouvernements Tomsk, welcher eine kaiserliche Domäne bildet, ist das übrige Land Sibiriens Kroneigentum. Nur ein kleiner Teil, insbesondere der um die Städte und in Bezirken, wo Bergbau und Goldwäschereien betrieben werden, wurde bisher vermessen. Den Bauern wird Land zum Nießbrauch eingeräumt, ohne gesetzliche Regelung. In Westsibirien erhielt bisher der freie Einwanderer gewöhnlich 18 Djessjatinen (16,5 ha) für jedes Glied seiner Familie, der Deportierte nur 3 Djessjatinen (2,7 ha). In den östlichen Provinzen herrscht eine noch viel größere Freiheit und kann jeder Kolonist leicht in den Besitz eines Gebietes von 1000 ha kommen.

Produkte. Ackerbau und Viehzucht. Sie sind die wichtigsten Erwerbsquellen des Landes und werden bei zunehmender Bevölkerung und besseren Verkehrsmitteln an Bedeutung noch gewinnen, trotz der großen Beschränkung, welche die Ungunst des Klimas und Armut des Bodens bewirken. Die Getreidezone liegt in Westsibirien vornehmlich zwischen 56 und 59° nördl. Br. und umfaßt die südlichen Teile des Gouvernements Tobolsk, die mittleren von Tomsk. In Ost-

sibirien liegt sie südlicher, in dem Gouvernement Jenisseisk z. B. vornehmlich um Minussinsk. Umbruch und Brache wechseln, solange das Land ohne Anwendung von Dünger ertragsfähig ist. Hat man es erschöpft, so wird es verlassen und neues urbar gemacht. Man beginnt mit Sommerweizen und Winterroggen und geht zu Sommerfrüchten: Gerste, Hafer, Erbsen, Buchweizen, Kartoffeln über. Der Getreidebau nährt nicht nur die sibirische Bevölkerung, sondern liefert auch große Überschüsse, namentlich in Westsibirien. Es kommen jährlich 164 bis 196 Mill. kg Getreide zur Ausfuhr. In den Ackerbaugebieten kommen auf je 100 Personen: im südlichen Tobolsk 95,2 ha, in Tomsk 79,6 ha, in Irkutsk Minengebiet des Altai und von Semipalatinsk zieht er diese Beschäftigung dem Landbau vor. Auch der **Fischfang** nährt viele, wenn auch die frühere große Ergiebigkeit in vielen der Flüsse und Seen nicht mehr vorhanden ist. Die **Jagd** wird fast nur von Eingeborenen lohnend betrieben, und zwar in den von Städten weit entfernten, menschenarmen Gebieten.

Bergbau. Obgleich Sibirien auch Eisen, Kupfer, Blei und Zinn aufweist, so ist bisher doch nur dem Gold und Silber unter den Metallen größere Aufmerksamkeit zugewandt worden. Anders liegt die Sache in dem metallreichen Ural, dessen Bergbaudistrikt, obgleich eigentlich noch zu Sibirien gehörend, doch in das Gouvernement

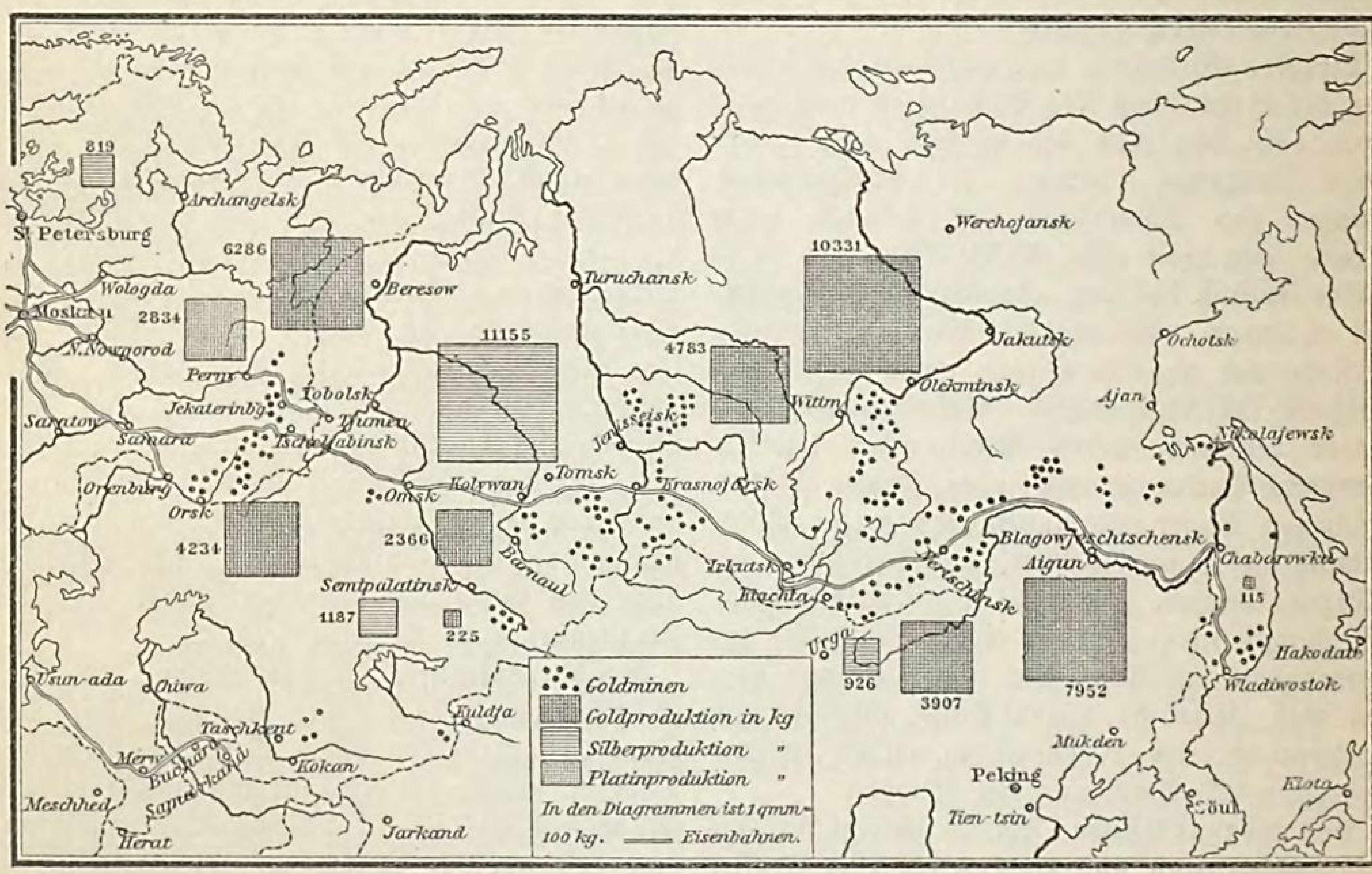


Fig. 112. Gold- und Silberproduktion Sibiriens im Jahre 1890.

88,8 ha Getreidefelder. Für den Obstbau sind die Winter zu streng. Einen geringen Ersatz bieten die eßbaren Früchte verschiedener Beerensträucher, sowie die Zirbelnüsse oder Samen der sogenannten sibirischen Ceder (Pinus Cembra L.), welche in den dortigen Wäldern weit verbreitet ist.

Die **Viehzucht** steht bis jetzt dem Ackerbau weit nach. Pferde, Rindvieh und Schafe bilden den Hauptbesitzstand an Haustieren. Im Sommer fehlt es nicht an Weide, und für den Winter liefern die Wiesen reichlich Heu. Für Milch, Käse und Butter und ebenso für Schlachtvieh ist der Absatz in größerer Entfernung von den Städten gering. Der Russe ist ein großer Freund der **Bienenzucht** und des aus Honig bereiteten Mets oder Honigbieres. Als Bienenstöcke dienen ihm Stücke ausgehöhlter Baumstämme, die er gewöhnlich im Walde aufstellt und bewacht. Im Perm fällt und zu Europa gerechnet wird. Die Hauptminengebiete sind in Fig. 112 dargestellt. Die **Goldausbeute** Rußlands beträgt jährlich 40—45 Tonnen im Werte von 48—54 Mill. Rubel (104—117 Mill. Mk.), wovon der größte Teil auf Sibirien kommt. An Platin gewinnt man im Ural etwa 5000 kg im Werte von 22 Millionen Rubel. Das meiste Gold wird als Waschgold gewonnen und zwar vornehmlich im Gebiete von Olekminsk und Witim an der oberen Lena, in dem benachbarten Transbaikalien, im südlichen Teil des Gouvernements Jenisseisk um Minussinsk, Kansk, Nishne-Udinsk, im Altai. Die ehemals sehr ergiebigen **Silberminen** des Altai und Transbaikaliens bei Nertschinsk sind teils erschöpft, teils aus anderen Gründen meist verlassen. Die Silberausbeute betrug (1891) nur 595 Pud = 9736,1 kg. Auch die gewonnene

Blei- und Kupfermenge ist gering. Gleiches gilt vom Eisen. Ganz Sibirien erzeugt in 4 Hochöfen nur etwa 490 T. An Graphit ist Sibirien reich. Ein mächtiges Lager im Besitz des bekannten Kaufmanns Sibiriakoff befindet sich bei Turuchansk am Jenissei. Ein anderes wurde 1842 von dem Franzosen Alibert in den Kitoibergen, westlich von Irkutsk entdeckt und sein Inhalt von der Firma Faber zu Stein bei Nürnberg erworben. Auch in verschiedenen anderen Teilen des Landes hat man Graphit gefunden. Große Hoffnungen erweckt die neuerdings erfolgte Entdeckung eines Steinkohlenlagers im südlichen Ussurien, sowie eines zweiten bei Chabarowsk in der Nähe der sibirischen Bahn. Die Kohlen, welche Sachalin liefert, sind geringwertig, weil sie einen hohen Procentsatz Asche geben.

Die Industrie Sibiriens ist wenig entwickelt. Außer dem Bergbau beschäftigt das Fällen, Zersägen und der Wassertransport des Holzes in der Waldregion viele Hände. Um die Städte Tjumen und Tomsk werden im Kleinbetrieb viele Holzwaren verfertigt.

Handel und Verkehr. Bis in die neueste Zeit war der große Sibirische Trakt, d. h. der Weg, welcher Petersburg und Moskau über die größeren sibirischen Städte Omsk, Tomsk und Irkutsk mit Kiachta und Peking verbindet, die Hauptverkehrsader Sibiriens. Im Winter und Frühjahr, wo man ihn durch die gefrorenen Sümpfe und über das Eis der Flüsse bedeutend abkürzen kann, brauchte der im Schlitten Tag und Nacht fahrende Kourier von Irkutsk bis Petersburg durchschnittlich 18 Tage, im Sommer noch viel mehr. Das gewöhnliche Reisen und der Warentransport nahm eine weit längere Zeit in Anspruch; Lastfuhren z. B. brauchten auf der 1568 Werst = 1673 km langen Strecke zwischen Tomsk und Irkutsk allein 40—50 Tage. Der Warenverkehr auf dem Trakt, welcher etwa 16 000 Personen und 80 000 Pferde in Anspruch nahm, wurde auf durchschnittlich 4 Mill. Pud = oder 65 520 Tonnen berechnet. Ein hervorragender Artikel ist der chinesische Karawanenthee, von dem jährlich für 28—32 Mill. Mk. auf diesem Wege nach Rußland gelangen. Seit Einführung der Dampfschiffahrten auf den vielen schiffbaren Flüssen (auf dem Ob fahren allein 64 Dampfer, auf dem Amur 45), sind die Schwierigkeiten des Binnenverkehrs wenigstens während der Sommermonate etwas verringert. Viel mehr erwartet man von der Großen Sibirischen Eisenbahn. An dieses großartige Unternehmen knüpfen sich vielerlei Interessen und weitgehende Erwartungen des In- und Auslandes. Es wurde durch Ukas Kaiser Alexanders III. vom 29. März 1891 endgültig beschlossen und durch den damaligen Kronprinzen, jetzigen Kaiser Nikolaus II., bei seiner Rückkehr aus Japan in Wladiwostok am 31. Mai 1891 mit dem ersten Spatenstich begonnen. Damit das Werk in jeder Beziehung seinen nationalen Charakter bewahre, verfügte der Kaiser weiter, daß es ausschließlich mit einheimischen Mitteln, mit russischen Arbeitskräften und Materialien ausgeführt werde. Nach den Voranschlägen sollte die Bahn 350 Mill. Rubel (etwa 756 Mill. Mk.) kosten und bis zum Jahre 1904 vollendet sein. Da der Bau bisher jedoch über Erwarten rasch vorgeschritten ist, so hofft man sie schon früher auf ihrer ganzen Erstreckung von Tscheljabinsk bis Wladiwostok, einem Weg von 7543 km, im Betrieb zu haben.

Die große Sibirische Eisenbahn

zerfällt in folgende größere Strecken:

	Werst	km
I. West-Sibirische Bahn		
Von Tscheljabinsk bis Kriwoschtschekowa a. Ob	1329	1417,79
II. Mittel-Sibirische Bahn. — Von Kriwoschtschekowa—Irkutsk.		
a. Vom Ob bis Krasnojarsk am Jenissei	708	754,28
b. Von Krasnojarsk bis Irkutsk an der Angara	1002	1068,91
III. Ost-Sibirische Bahn. — Von Irkutsk—Wladiwostok.		
a. Baikal-Umgehungsbahn, Irkutsk—Missowa	292	311,50
b. Transbaikalische Bahn, Missowa—Strjetensk	1009	1076,38
c. Amur-Bahn, von Strjetensk—Chabarowsk	2000	2133,56
d. Ussuri-Bahn, von Chabarowsk—Wladiwostok	729	777,68
Gesamtlänge der Sibirischen Bahn	7069	7540,10

Die Anfangsstation Tscheljabinsk, eine Kreisstadt des Gouvernements Orenburg von 20 000 Einw. am linken Ufer des Mijas, eines Zuflusses vom Tobol, liegt 160 km von Slatoust und 246 km von Jekatarinburg entfernt. Obgleich die Westsibirische Bahn erst im Sommer 1893 begonnen wurde, konnte sie doch schon am 27. Oktober 1896 dem Verkehr übergeben werden. Bemerkenswerte Stationen derselben sind von Tscheljabinsk aus: Kurgan im Gvt. Tobolsk, 257 km, Petropawlowsk, Gvt. Akmolinsk, 523 km, Omsk, 796 km, 5 km vom Irtisch, den die Bahn auf 640 m langer Brücke überschreitet, Kainsk, Gvt. Tomsk, 1226

km, Kriwoschtschekowa, 1418 km, am linken Ufer des Ob, über den eine Brücke von 763 m Länge führt. — Bei der Westsibirischen Bahn bot nur der Brückenbau über die Flüsse Tobol, Ischim, Irtisch und Ob größere Schwierigkeiten. Die Gegend ist trotz der fruchtbaren Schwarzerde, durch welche die Bahn vielfach führt, dünn bevölkert. Durch strenge Winter war die Zahl der jährlichen Arbeitstage auf 120 beschränkt. Von der Mittelsibirischen Bahn, die bei der Station Ob am gleichnamigen Flusse beginnt, ist die Strecke Ob-Krasnojarsk, sowie die weitere bis Kansk am 23. März 1898 dem allgemeinen Verkehr übergeben worden, ebenso die 87 km lange Zweigbahn Taiga-Tomsk. Daran schloß sich die Fortsetzung des Betriebes vom Jenissei bis Kljutschi (733 km). Endlich wurde am 1. Januar 1899 die ganze Mittelsibirische Bahn bis Irkutsk für den Personen- und Güterverkehr eröffnet. Bemerkenswerte Stationen derselben sind von der Station Ob an gerechnet: Taiga, Gvt. Tomsk, 229 km, Zweigbahn nordwärts nach Tomsk, 87 km, Mariinsk, Gvt. Tomsk, 377 km, Atschinsk im Gvt. Jenisseisk, 577 km, Krasnojarsk, Hauptstadt des Gvt. Jenisseisk, am linken Ufer des Flusses Jenissei, 755 km. Es folgt die 1000 m lange Brücke, dann Station Jenissei, 756 km, Kansk, Gvt. Jenisseisk, 1001 km, Kljutschi, 1116 km, Nishne-Udinsk, Gvt. Irkutsk, 1328 km, Tulunowskoje, 1445 km, Sima, 1585 km und Irkutsk, 1828 km, im gleichnamigen Gvt. Die Strecke vom Ob bis Atschinsk, 577 km lang, führt durch Hügelland. Von da bis Irkutsk hat die Landschaft Gebirgscharakter, so daß der Bau größere Schwierigkeiten bot. Dieselben wachsen noch bedeutend bei den 3 folgenden Strecken der Ostsibirischen Bahn, also der Baikal-Umgehungs-, der Transbaikalischen- und der Amurbahn, mit deren Bau man kaum ernstlich begonnen hat. Seit längerer Zeit im Betriebe ist dagegen die Ussuri-Bahn von Wladiwostok bis Chabarowsk. Von dieser Stadt bis Tschita in Transbaikalien findet bis jetzt der Verkehr noch mit Dampfschiffen auf Amur und Schilka statt, die auf der Bergfahrt täglich nur etwa 100 km zurücklegen und überdies nur im Sommer verwendbar sind.

Die bisher zwischen Moskau und Tomsk verkehrenden direkten Schnellzüge (je einer wöchentlich in jeder Richtung) fahren seit Ende Oktober auch bis Krasnojarsk und seit Neujahr 1899 bis Irkutsk. Sie verlassen Moskau Samstag abends $8^1/_4$ Uhr nach Petersburger Zeit und erreichen Krasnojarsk am nächstfolgenden Sonntag abends 7 U. 21 M. Der Weg führt von Moskau über Tula, Pensa, Samara, Ufa, Slatoust, Tscheljabinsk, Omsk, Taiga (wo für Tomsk Wagenwechsel und Anschluß ist), Atschinsk nach Krasnojarsk. Er beträgt 4099 Werst = 4372,73 km und wird in etwa 144 Stunden, also 6 Tagen zurückgelegt, so daß die mittlere Geschwindigkeit nur 30 km in der Stunde beträgt, wobei freilich die langen Aufenthalte auf den Stationen mit in Betracht kommen. Den Preisen liegt der russische Zonentarif zu Grunde. Man zahlt für die ganze Strecke I. Kl. 53 Rubel (114,5 Mk.), II. Kl. 31,80 Rubel (68,7 Mk.) nebst Zuschlag für I. Kl. 10,60 Rubel (22,9 Mk.), II. Kl. 6,40 Rubel (13,8 Mk.). Seit dem 1. Januar 1899 kann man von Petersburg über Moskau nach Irkutsk, einen Weg von 5629 Werst = 6005 km in $7^1/_2$ Tagen zurücklegen. Außer diesen direkten Schnellzügen geht täglich noch ein gewöhnlicher Postzug mit I. und II. Kl., sowie ein Personenzug mit II. und III. Kl. in jeder Richtung. Die Wagen I. und II. Kl. haben wie in ganz Rußland Schlafvorrichtungen. Man lobt die Eleganz und den Komfort in den Schnellzügen, bei welchem für leibliche und geistige Unterhaltung aufs beste gesorgt ist.

Von Transbaikalien aus wird bald die chinesische Mandschurei nach zwei Richtungen auf Schienenwegen überschritten werden. Laut Vertrag der russischen mit der chinesischen Regierung werden diese Mandschurei-Eisenbahnen, die den offiziellen Titel „Chinesische Ostbahn" führen sollen, von einer russischen Gesellschaft gebaut und geleitet. Von der Sibirischen Bahn bei Onon ausgehend, führt die eine Linie in südöstlicher Richtung über Tsitsikar nach Nikolskoje, einer Station der Ussuri-Bahn nördlich von Wladiwostok. Die feierliche Eröffnung ihres Baues fand am 1. Oktober 1898 zu Ust-Mogoitui am rechten Ufre der Ingoda statt, 3 Werst von der Station Kaidalowskoje im Kreise Tschita. Von dieser Bahnlinie soll sich bei Chailar eine zweite abzweigen und über Kirin in südwestlicher Richtung nach Niutschwang, den Vertragshafen am Golf von Liau-tung führen. Da auch Port Arthur, der bekannte Kriegshafen auf der Südostseite der Halbinsel Liau-tung, jetzt in russischen Händen ist, so verfügt Rußland thatsächlich über die ganze Mandschurei.

Die Große Sibirische Bahn wird in Verbindung mit der Chinesischen Ostbahn Rußlands Machtstellung und Einfluß auf die Geschicke Ostasiens, die sich jetzt schon so stark erweisen, in Zukunft noch weiter befestigen. Sie wird ferner zur Verwertung der Naturschätze Sibiriens wesentlich beitragen, zur Besiedelung mancher Teile des weiten Gebietes anspornen und Rußlands Handel und Industrie gewaltig heben. Als ein neues, wichtiges Glied im großen Weltverkehr wird sich aber ihr Einfluß über viel fernere Gebiete der Erde zeigen und insbesondere sich den ersten Industrie- und Handelsvölkern in verschiedener Weise fühlbar machen. Für die Schiff-

fahrt sind die klimatischen Verhältnisse der Nord- und Ostküste Sibiriens so ungünstig, daß an eine geregelte Aus- und Einfuhr über die großen Ströme nicht zu denken ist und an der Ostküste alle Häfen den Winter über unzugängig sind. So wurde selbst Wladiwostok, ungeachtet seiner südlichen Lage unter 43° 5′, i. J. 1892 erst am 18. April eisfrei. Die Schiffahrt dauerte bis zum 15. Dezember. In Nikolajewsk dagegen währte im nämlichen Jahr die Schiffahrt nur vom 14. Juni bis 13. Oktober. Außerdem ist hier der Zugang nur kleineren Seeschiffen möglich und dadurch der Verkehr noch weiter beschränkt. 1892 landeten nur 33 Schiffe mit 19101 Tonnen, darunter 17 russische, 11 deutsche und 4 englische Dampfer. Der Handelsbericht von Wladiwostok weist für dasselbe Jahr 138 ein- und auslaufende Schiffe mit 117955 Tonnen auf. Es waren 47 deutsche, 46 russische und 21 japanische Dampfer darunter. Sie brachten vornehmlich Material zum Eisenbahnbau und Nahrungsmittel, ferner Petroleum, Kohlen und andere Artikel. Die Hoffnungen, welche an die Umschiffung der sibirischen Nordküste durch die Vega geknüpft wurden, haben sich nicht erfüllt. Dagegen fand während der letzten 4 Jahre von Großbritannien aus ein ziemlich lebhafter Seehandel mit dem unteren Jenissei statt.

Städte: Im ehemal. Ggvt. Westsibirien: Gvt. Tobólsk. Gegenüber der Mündung des Tobol in den Irtisch liegt die kirchen- und turmreiche Hauptstadt Tobolsk mit 20000 Einw. Sie besteht aus einer auf steil sich erhebendem Felsplateau ruhenden oberen und einer am Fluß sich ausbreitenden unteren Stadt, dem Sitz des Handels und einer ansehnlichen Industrie, während sich im oberen Stadtteile die Festungswerke und Regierungsgebäude, einschließlich der Kathedrale und des erzbischöflichen Palastes, befinden. Tobolsk hat ein Priesterseminar, eine Militärschule und andere Bildungsanstalten. Tjumén, Kopfstation der Bahn Perm-Jekaterinburg-Tjumén, liegt an der schiffbaren Tura, 224 km südwestlich von Tobolsk, und hat 30000 Einw. Es ist eine schöne Stadt mit viel Industrie und blühendem Handel. Ischim, am linken Ufer des gleichnamigen Nebenflusses des Irtisch, mit 7200 Einw. Kurgán, Station der Sibirischen Bahn, am Tobol mit 11000 Einw. Beresow, ein Städtchen von 1100 Einw., liegt an der Sosna, 42 km von deren Mündung in den Ob unter etwa 64° nördl. Br. schon in der einförmigen, kalten Tundra. Beresow ist bekannt als Verbannungsort vornehmer Staatsverbrecher. Obdorsk am Ob, unter 65½° nördl. Br., 910 km nördlich von Tobolsk gelegen, Marktplatz, wohin Samojeden und Ostjaken ihre Fische, Rentierfelle und Mammutzähne zum Verkauf bringen.

Gvt. Tomsk. Die Hauptstadt Tomsk mit 52000 Einw. ist die reichste und größte Stadt Sibiriens. Sie liegt 1040 km ostsüdöstlich von Tobolsk, 87 km nördl. von Station Taiga, wohin eine Zweigbahn führt, nur 92 m hoch am Flusse Tom südlich von dessen Mündung in den Ob und an dem großen Sibirischen Trakt, ist Sitz eines Erzbischofs und seit 1888 der sibirischen Universität, die bislang, ungeachtet mancher Privilegien, noch schwach besucht wird. Barnaúl, die blühende, wohlgebaute Hauptstadt des altaischen Minenbezirks mit 29000 Einw., liegt 380 km südöstlich von Tomsk am linken Ufer des Ob und der Mündung der Barnaulka in 140 m Höhe. Sie ist Sitz des Oberbergamts, hat eine Bergbauschule, ein Museum und meteorologisches Observatorium, verschiedene Hüttenwerke für Gold, Silber, Eisen, Kupfer und Blei, welche meist von Deutschen angelegt wurden. Südöstlich von Barnaul liegt am rechten Ufer der Bija, welche weiter abwärts mit dem Katun vereint den Ob bildet, die Bezirkshauptstadt Biisk mit 17000 Einw. Kolywán, 176 km südwestlich von Tomsk am linken Ufer des Ob, ist eine Minenstadt an einem Ausläufer des Altai, welche 12000 Einw. hat. Kainsk, westlich der vorigen an der Sibirischen Bahn, 323 km von Omsk mit 5900 Einw.

Ostsibirien: Gvt. Jenisseisk. Die Stadt Jenisseisk mit 12000 Einw. liegt am linken Ufer des Flusses Jenissei, unterhalb der Einmündung der Oberen Tunguska. Sie wird an Größe und Bedeutung weit überragt von der Hauptstadt Krasnojársk, d. h. „der Roten Klippe" mit 27000 Einw., in sehr fruchtbarer Ebene am linken Ufer des Jenissei und der großen Handelsstraße. Sie ist jetzt Station der Sibirischen Bahn, welche auf 1000 m langer Brücke den Strom überschreitet. Kansk, 242 km östlich davon mit Goldwäschereien, 7500 Einw. Minussinsk am rechten Ufer des Jenissei liegt in äußerst fruchtbarer, goldreicher Gegend und zählt 10000 Einw. Nördlich davon befindet sich das Städtchen Abakanskoje mit dem mildesten und gesündesten Klima Sibiriens. Turuchansk, 200 Einw., am unteren Jenissei unter 66° nördl. Br., bildet einen klimatischen Gegensatz dazu. Die Eisenbahnstation Atschinsk, 6700 Einw., 167 km von Krasnojarsk, hat Transitverkehr mit China.

Gvt. Irkutsk. Die Hauptstadt Irkutsk ist mit 51000 Einw. die zweitgrößte, verkehr- und industriereichste, vornehmste und teuerste Stadt Sibiriens, in welcher mehr Pariser Luxus, als große geistige Regsamkeit zu finden ist. Sie ist Station der Sibirischen Eisenbahn, 2197 km von Tscheljabinsk, 48 km vom Baikalsee, 460 m hoch gelegen, gegenüber dem Einfluß des Irkut in die Angara, und ist seit dem großen Brande von 1879 neu und besser wieder aufgebaut. An dem großen

Trakt liegt nordwestlich das Städtchen Nishne-Udinsk, 5800 Einw., und an der Lena gegenüber der Mündung des Witim der Ort Witim mit Goldwäschereien.

Gbt. Jakutsk. Im W grenzt dies weite Gebiet an Jenisseisk, im S an Irkutsk, Transbaikalien und Amur. Die SO-Grenze gegen Primorskaja (die Küstenprovinz) folgt dem Kamm des Stanowoigebirges bis über 165° O hinaus, wendet sich dann gen NNO und erreicht endlich mit dem Flusse Tschaún die gleichnamige Bucht des Eismeers östl. des 170.° östl. L. Dadurch wird der äußerste Nordosten Sibiriens, nämlich die Tschuktschen-Halbinsel, das Gebiet des Anadyr und Kamtschatka von Jakutsk abgetrennt und mit dem Küstengebiet vereinigt. Die Hauptstadt Jakutsk am linken Ufer der Lena unter 62° nördl. Br. und 129° östl. L., etwa 1600 km nordöstlich von Irkutsk in endloser Steppe 65 m hoch gelegen, zählt 6500 Einw. Sie ist der Mittelpunkt der größten, kältesten und am schwächsten bevölkerten Provinz des Russischen Reiches, aber auch Mittelpunkt eines ansehnlichen Handels mit Pelzwerk und sibirischem Elfenbein, den Stoßzähnen des Mammut und des Walrosses. Die Lena ist hier an 204 Tagen mit Eis bedeckt und der Boden in einer Tiefe von 1—1½ m beständig gefroren. Das südöstlich von Jakutsk am linken Ufer der Lena liegende Olekminsk mit 1200 Einw. wurde bereits seiner reichen Goldwäschereien wegen erwähnt und ebenso der Ort Werchojansk, 360 Einw., am linken Ufer der Jana unter 67° 34′ nördl. Br. als kältester Ort der Erde. Zum Bezirk Werchojansk gehören auch die Neusibirischen Inseln, welche der Küstenstrecke zwischen den Mündungen der Jana und Indigirka unter 135°—151° östl. L. und 73°—77° nördl. Br. nordwärts vorgelagert sind. Sie bedecken ungefähr 2500 qkm und sind unbewohnt.

Amur- und Küstengrenzgebiete, russ. Primorskaja, d. h. „am Meere" a) **Gebiet Transbaikalien, russ. Sabaikalskaja.** Dasselbe ist vorwiegend Gebirgsland und wird in nordöstlicher Richtung vom Jablonowyi-Chrebet (Apfelbaumgebirge) und seinen Verzweigungen durchzogen, welche die Wasserscheiden bilden zwischen Baikalsee (Jenissei), Witim (Lena) und den Quellflüssen des Amur: Schilka (Onon) und Argun. Das Land ist mineralreich, wiewohl sein Bergbau seit Jahrzehnten vernachlässigt wird. Obgleich es in der Breite von Mitteldeutschland liegt, sind seine Winter doch sehr streng (mittlere Januartemperatur —28° C.); aber die Sommerwärme gestattet noch Getreidebau, so daß die fruchtbaren Thäler zum Teil schon seit dem 17. Jahrhundert russische Kolonisten anzogen und dadurch die Bevölkerungsziffer verhältnismäßig hoch ist. Hauptstadt und Haupthandelsplatz ist Tschita mit 11000 Einw. Es wurde erst 1851 als Kopfstation der Schiffahrt auf der Ingoda 2 km vom linken Ufer dieses Nebenflusses des Onon (Schilka) in 700 m Seehöhe angelegt. Nertschinsk, Bezirksstadt, 460 m hoch am Ufer der Schilka gelegen, hat 6700 Einw. Dieses ehemals seiner Silber- und Bleiminen wegen berühmte und zugleich als Verbannungsort gefürchtete Städtchen hat beides, seinen Ruhm und Schrecken, verloren, seitdem die Verbrecher nach Sachalin verbannt werden und die freien Ansiedler zu Kosaken gemacht wurden. Die sogenannten Amurkosaken erhielten dadurch genügend abgabenfreies Land, um durch Bienenzucht und etwas Feldbau auf viel leichtere Weise ihren Lebensunterhalt zu gewinnen, als ihnen dies früher durch den beschwerlichen Bergbau möglich war. Werchne-Udinsk auf der rechten Seite der Selenga, ist Eisenbahnstation mit 8000 Einw. Troïtskossawsk 8700 Einw. und Kiachta liegen nahe der chinesischen Grenze auf dem Weg nach Maimatschen und Urga.

b) **Provinz Amur.** Sie liegt südöstlich von Transbaikalien, nördlich der Mandschurei und dem Amurfluß, südlich von Jakutsk und westlich von der Küstenprovinz. Blagowjeschtschensk, die Hauptstadt an der Mündung der Seja in den Amur, ist die größte und schönste Stadt im östlichen Sibirien mit 33000 Einw. Blagowjeschtschensk wurde 1856 gegründet und betreibt in neuerer Zeit einen lebhaften Handel mit Getreide, Thee und russischen Industrieerzeugnissen. Hier hat die deutsche Firma Kunst & Albers das bedeutendste Geschäftshaus.

c) **Küstengebiet oder Primorskaja Oblastj,** d. h. „Gebiet am Meere". Demselben fehlt die Abrundung der beiden anderen. Es umfaßt das ganze Küstenland von der Mündung des Tumen (Grenze gegen Korea) unter 42° 25′ N bis zur Tschaunbucht am Polarmeer. Wir unterscheiden folgende Teile:

α. Ussurien oder die russische Mandschurei, zwischen dem Japanischen Meer, dem Ussuri und unteren Amur, mit den Bezirken Ussurien und Süd-Ussurien. Es ist der südlichste Teil des Gebietes, mit der Hauptstadt Wladiwostok 29000 Einw. Als Festung, Kriegshafen und Handelsstadt am Busen Peters des Großen, als Endstation der Großen Sibirischen Eisenbahn und des russischen Überlandtelegraphen unter 43° nördl. Br. und 132° östl. L. gelegen, wächst die Bedeutung Wladiwostoks rasch. Sein geräumiger, sicherer Hafen und andere Anlagen seit Gründung der Stadt (1860) haben schon große Summen verschlungen, doch ist es noch weit entfernt, seinem Namen entsprechend, „Beherrscherin des Ostens" zu sein. Chabarowsk, Stadt an der Mündung des Ussuri in den Amur, hat 15000

Einw. Der Amur ist hier, 800 km von seiner Mündung, 2 km breit. Es gibt viele russische Ansiedelungen auf der linken Seite des Stromes, während die rechte fast ununterbrochenen Urwald trägt, so daß an Holz zum Heizen der Dampfkessel auf den Schiffen kein Mangel ist. Die Dampfer legen auf ihrer Bergfahrt, also gegen den Strom, täglich 100 km zurück. — Nikolskoje, Station nördlich von Wladiwostok, wo die Transmandschurische Eisenbahn von der Ostsibirischen abzweigt und in nordwestlicher Richtung über Tsitsikar nach Onon an der Mündung der Ingoda in den Onon führt.

β. Das Küstengebiet an der West- und Nordseite des Ochotskischen Meeres. Es erstreckt sich von der Amurmündung in den Liman bis zum Penshina-Golf. Diese kalte und unwirtliche Region ist äußerst schwach bevölkert und besitzt außer Nikolajewsk keinen Ort von auch nur 1000 Einw. Neuerdings scheinen jedoch reiche Goldfunde an mehreren Küstenflüssen, so wie der Fischfang die Aufmerksamkeit auf sie zu lenken. Nikolajewsk wurde 1851 gegründet. Es liegt 37 km oberhalb der Mündung des Amur in den Liman (die Meerenge zwischen Sachalin und dem Festland), 10588 km von Petersburg und 4602 km von Irkutsk unter etwa 53° nördl. Br. und 140° östl. L. Der Hafen wurde mit großen Hoffnungen und Kosten zum Kriegshafen bestimmt, leidet aber wie der ganze Liman oder engere Teil des Tatarischen Golfes derart an Versandung durch den Strom, daß nur noch kleine Fahrzeuge sich ihm nähern können. Dazu kommt, daß er den größten Teil des Jahres durch Eis versperrt ist. Die letzte Volkszählung wies eine Einwohnerzahl von 5700 auf. — Weiter nordwärts hat Port Ajan unter 56½° nördl. Br. und 138⅓° östl. L. in 10 m Meereshöhe jährlich 1118 mm Niederschlag gegenüber 191 mm, welche auf Ochotsk kommen, das unter 59⅓° nördl. Br. und 143⅓° östl. L., d. h. in der Breite von St. Petersburg nur 197 Einw. aufweist. Gishiga am Nordende der Bucht gleichen Namens zählt 435 Einw. Alle diese Orte haben offene Reeden, auf denen nur selten Schiffe erscheinen. K. v. Ditmar schildert uns in seinem „Kamtschatka" die traurige Öde und Verlassenheit dieses armseligen Gishiga, das er Ischiginsk nennt, in der baumlosen Moostundra mit Heidekraut, Betula nana und Rubus arcticus in unmittelbarer Nähe der Häuser.

γ. Das Gebiet von Anadyr mit Einschluß der Tschuktschen-Halbinsel nördlich des 60. Paralleles und ostwärts von Jakutsk. Es wird im O vom Beringsmeer und der Beringsstraße, im N vom Eismeer bespült, liegt zwischen dem 60. und 70. Parallel und hat als bedeutendsten Fluß den Anadyr, der es in vielen Windungen von W nach O durchfließt und in die nach ihm benannte Bucht mündet. Das ganze Gebiet zählt nur etwa 10000 seßhafte Bewohner. Dazu kommen wandernde, von Jagd und Fischfang lebende Jukagiren, Lamuten, Korjäken, Kamtschadalen und Tschuktschen. Markowo, auch Anadyrski Ostrog (Anadyrsches Fort) genannt, am linken Ufer des Flusses Anadyr, hat 470 Einw. Bis hierher können Flußschiffe von der Bucht aus in etwa 20 Tagen vordringen, doch nur in der eisfreien Zeit von Anfang Juni bis Ende September, dann beginnt der 8 Monate lange Winter, während dessen die Temperatur sich nie über den Gefrierpunkt erhebt und der Anadyr mit Eis bedeckt ist. Reif stellt sich schon Mitte August ein, dann folgen im September die ersten Schneefälle. Ende Oktober ist der Abzug der Vögel beendet, die erst gegen Ende April wieder zurückkehren. Am Peter-Pauls-Tage (29. Juni) sieht man die ersten Vogelnester, und Anfang Juli erscheinen die zahlreichen Mücken, welche den Hochsommer anzeigen. Alljährlich im Januar oder Februar findet in Markowo ein großer Markt statt, zu welchem die russischen Kaufleute aus Gishiga und die Tschuktschen aus weitem Umkreise kommen. Die Preise hängen von der Güte und Menge der herbeigebrachten Pelzwaren ab. So zahlt man z. B. für einen kupfernen Kessel von 10 Pfd. Gewicht 5—6 rote Fuchsfelle oder 1 Zobelfell, für 1½—2 Pfd. Tabak 1 Fuchsfell, für 2 Pfd. Ziegelthee 2—3 rote Fuchsfelle oder 3—5 Blaufuchsfelle u. s. f. — Seit dem Beginn der Handelsbeziehungen zwischen den Amerikanern und den an der Küste seßhaften Tschuktschen ist die Bedeutung dieses Tauschmarktes jedoch sehr gesunken. — Die amerikanischen Schiffe gewinnen jährlich in den Gewässern um Anadyr für etwa 4 Millionen Mk. Fischbein, Thran und Walroßzähne. Die Wale, Walrosse und andere Seesäugetiere haben jedoch durch diesen Hochseefang schon derartig abgenommen, daß die Küstenbewohner oft nicht mehr die nötigen Wintervorräte beschaffen können, um sich gegen Hungersnot zu schützen.

Die Halbinsel Kamtschatka wird zum Gebiet von Anadyr gerechnet und schließt sich letzterem unter dem 60. Parallel an. Sie erstreckt sich von da in südsüdwestlicher Richtung etwa 1100 km lang bei einer Breite von 225—450 km bis zum Kap Lopatka unter 51° 4′ nördl. Br. und 156° 42′ östl. L. Mit 270000 qkm Fläche erscheint sie halb so groß wie das Deutsche Reich, ist aber nur sehr schwach bevölkert. Außer den wenig zahlreichen Russen wohnen im südlichen Teil der Halbinsel etwa 2000 Kamtschadalen, im nördlichen gegen 4500 Korjäken (Korjaken) oder Rentierleute, denn der Name kommt von Kora, d. h. Rentier. Beide kleine Völkerschaften zählt man zu den Hyperboräern gleich den Ainos

und anderen mongolenähnlichen kleinen Stämmen. Der höchste unter den zahlreichen, teils erloschenen teils noch thätigen Vulkanen ist die Kljutschewskaja-sopka (Kuppe von Kljutschi) 5180 m hoch. Sie finden sich alle auf der Ostseite der Insel, wo auch Wälder vorkommen: Birken-, Tannen-, Fichten-, Arven- und Erlenwälder von geringer Ausdehnung. Die baumlose „Parapolskij", eine Moostundra, welche sich im südlichen Anadyr vom 60.°—62.° nördl. Br. erstreckt, ragt auch in den nördlichen Teil der Halbinsel hinein. Diese Einöde, das beliebte Weideland der Rentiere, hält Elen, Eichhörnchen, Luchs und Marder von Kamtschatka ab. Dagegen sind hier Rentiere, Argali, Hasen, Bären, Wölfe, Füchse, Zobel in einzelnen Gebieten häufig. In geschützten Thälern wird trotz der langen, strengen Winter noch Ackerbau getrieben. Petropawlowsk (Peterpaulshafen), auf der Ostseite der schönen Awatscha-Bai gelegen, ist Regierungssitz und Hauptort. Trotz seines vortrefflichen, geschützten Hafens zählt er nur 394 Einw. Die mittlere Temperatur des Jahres ist 2,3° C., im Januar —8,4° C., im Juli 14,6° C., die Niederschlagmenge 1241 mm im Jahr mit reichem Schneefall während 7 Monaten. Postweg nach Petersburg = 19500 km.

Die Insel Sachalin (jap. Karafto), welche der Amurmündung gegenüber liegt und den Tatarischen Golf im O begrenzt, erstreckt sich über 10 Breitengrade. Sie wird vom 50. Parallel (Breite von Mainz) mitten durchschnitten, hat aber ungeachtet dieser südlichen Lage ein so kaltes Klima, daß Ackerbau nur im Süden möglich ist. Auf einen Flächenraum von 75977 qkm, d. h. von der Größe Bayerns, zählt man nur 28166 Bewohner, 20518 Männer und 7648 Frauen. Das Vorwiegen der Männer erklärt sich daraus, daß die Insel in neuerer Zeit russische Verbrecherkolonie ist. Außer den Russen wohnen im S Ainos, im N Giljaken. Sachalin zerfällt in die Kreise Alexandrowskaja mit gleichnamiger Hauptstadt oder Dui, Tymowskoje und Korsakowskij im S an der Aniwabucht.

Die Gebirgszüge, welche der Längsachse Sachalins folgen, sind aus jüngeren Sedimenten aufgebaut, erreichen 1500 m Höhe und sind mit Ausnahme der nackten Gipfel reich bewaldet. Im nördlichen Teil herrschen die Nadelhölzer vor, wie im Amurland; aber der warme S steht unter dem Einfluß der Sommerregen des Monsuns und zeigt Mischwälder vom Charakter der nordjapanischen. Der Fischreichtum des Meeres und der Flußmündungen zog von S Japaner, von N Russen während der Sommermonate an. Dieses Verhältnis bestand viele Jahrzehnte lang, ohne daß sich die beiderseitigen Regierungen darum kümmerten. Allmählich wurde der nördliche Teil Rußland, der südliche Japan zugerechnet, bei gleich fraglichen Rechten beider. Steinkohlenfunde bei Dui änderten die Sachlage. Es ging von da an das Streben der russischen Regierung auf den Alleinbesitz der Insel aus. Nach langen diplomatischen Verhandlungen fügte sich 1875 das schwächere Japan den russischen Wünschen, trat seine Ansprüche auf Südsachalin ab und erhielt dafür die unwirtlichen, unbewohnten Kurilen. Rußland aber sendet seitdem einen Teil seiner Verbrecher nach Sachalin und läßt von ihnen bei Dui Kohlen fördern. Dieselben sind jedoch so aschenreich und geringwertig, daß Schiffe sich ihrer nicht gern bedienen und 1892 die ganze Ausfuhr nach Wladiwostok aus nur 11000 Tonnen bestand. Vielversprechend scheinen die Naphtaquellen zu sein, welche der Bergingenieur Kleie im Sommer 1898 in der Nähe des Nutowflusses an der Ostküste erbohrt hat. Außerdem empfing Wladiwostok Fische, Algen und Holz von dort. Es sind dieselben Artikel, welche den Reichtum von Jesso ausmachen, und in deren umfangreicherer Verwertung Rußland bald als Konkurrent Japans auf dem chinesischen Markt erscheinen dürfte.

Britisch-Asien.

Unter dieser Bezeichnung fassen wir die verschiedensten Formen und Grade der Abhängigkeit asiatischer Länder von der englischen Regierung zusammen und unterscheiden dabei gleich ihr Kolonien (Colonies, Plantations), Besitzungen (Possessions und Dependencies) und Schutzstaaten (Protectorates). Das gesamte Gebiet berechnet man auf 4973420 qkm oder 11,3% von ganz Asien. Es gehört ausschließlich der tropischen und subtropischen Region an und umfaßt 293580000 Einw. oder 35,5% der asiatischen Bevölkerung (nach anderen Angaben 5,3 Mill. qkm mit 296,16 Mill. Einw.).

Indien.

(Vgl. Andrees Handatlas, S. 130—136.)

Dasselbe umfaßt 4204678 qkm mit Hinzurechnung von Sikkim, Bärma und Ketta, und 4597418 qkm mit Einschluß der hinzugehörenden Inseln, sowie der Schutzstaaten Belutschistan und Kafiristan. Ohne die letzteren sind seine geographischen Grenzen 8° 4' nördl. Br. (K. Comorin) und 37° nördl. Br. (Klein-Tibet in Kaschmir), ferner 66° östl. L. (im Gebiet von Ketta) und 101° östl. L. (am mittleren Me-kong). Die ganze Südseite wird vom Indischen Ozean bespült, der N von Tibet begrenzt, der O von Siam, Tongkin und Jünnan, der W von Belutschistan, Afghanistan mit Wachan, den Zwischengliedern gegen die persische und russisch-asiatische Machtsphäre.

Die Entwickelung der englischen Herrschaft über dieses Gebiet nimmt ihren Anfang mit der Gründung der Ostindischen Kompagnie (1600) mit einem Kapital von 600 000 Mk. Es war eine Handelsgesellschaft, die in den ersten 20 Jahren 100—200 % Gewinn machte, namentlich nachdem sie die Erlaubnis des Großmoguls zur Gründung von Faktoreien in Surat, Ahmadabad und Bombay erhalten hatte (1611). 1648 wurde die erste Niederlassung in Madras gegründet, 1668 der Gesellschaft die Insel Bombay von Karl II. übergeben, der sie als Hochzeitsgeschenk durch Katharina von Braganza erhalten hatte. In dieselbe Periode fällt die Gründung von Handelsfaktoreien in Indien seitens der Holländer, Dänen und Franzosen. Erstere nahmen den Portugiesen die meisten ihrer festen Plätze an der Küste Coromandel außer Goa ab, dazu Ceylon (1654), vernachlässigten aber später ihren Besitz und verloren ihn an England. Die Dänisch-Ostindische Ko. von 1618 gründete eine Niederlassung in Tranquebar und eine zweite in Serampur. Beide gingen 1845 durch Kauf an England über. Der gefährlichste Konkurrent war Frankreich. 1664 wurde, veranlaßt durch Colbert, die Französisch-Ostindische Kompagnie gegründet und mit vielen Privilegien ausgestattet. Man gewann vom Großmogul das Recht zu einer Niederlassung in Surat, damals dem reichsten Markt Indiens, wo auch Engländer und Holländer Faktoreien besaßen. Die Franzosen übertrafen beide an Erfolg, hatten vortreffliche Administratoren, gründeten Pondicherry und gewannen ganz Arcot (Karnatic), eine der besten Provinzen des Großmoguls. Allein im Pariser Frieden (1763) mußte sich Frankreich verpflichten, in Indien keine weiteren Truppen zu halten. Damit erhielt die englische Gesellschaft freie Hand. 1765 verlor der Großmogul Bengalen und Behâr. Das bewirkte Lord Clive, der erste hervorragende Generalgouverneur. Dann folgte 1771 bis 1785 Warren Hastings, welcher Benares der englischen Herrschaft einverleibte. Im Jahre 1799 endete ein blutiger Krieg mit dem Sultan von Maisur mit Erstürmung von Seringapatam. So folgten auch in diesem Jahrhundert Kriege und Siege der Engländer in dem weiten Gebiete noch oft aufeinander, und gingen diese auch nicht immer mit reinen Händen daraus hervor, so doch mit stets wachsender Macht und unberechenbarem Einfluß.

Im Jahre 1813 wurde von der englischen Regierung der Handel mit Indien frei gegeben; dagegen blieb der chinesische Theehandel noch 20 Jahre weiter Monopol der indischen Kompagnie. Ihre Macht und Organisation reichten zur Regierung eines so großen Landes und zahlreichen Volkes nicht mehr aus. Das ergab sich namentlich bei der großen indischen Meuterei (1857—58). Die Folge war, daß ihr Besitz ganz in die Hände der englischen Regierung überging.

Administrative Einteilung nebst Bevölkerungszahlen. Die heutige Regierungsform des Indischen Reiches gründet sich auf eine Parlamentsakte vom Jahre 1858 mit der Bezeichnung: „Ein Gesetz für die bessere Regierung Indiens". Die Königin von England (die am 1. Januar 1877 den Titel Kaiserin von Indien annahm) trat dadurch an Stelle der Kompagnie mit allen ihren Rechten und Pflichten, welche die englische Regierung durch ihren „Staatssekretär für Indien" im Namen der Kaiserin ausübt. Die vollziehende Gewalt wird in Indien von einem Generalgouverneur gehandhabt, gewöhnlich, wiewohl nicht amtlich, Vicekönig genannt. Er wird von der Krone ernannt und ist mit großen Vollmachten ausgestattet. Wie dem Staatssekretär für Indien, so steht auch dem Vicekönig, der in Calcutta wohnt, ein Rat zur Seite, zu dem auch die Gouverneure der Provinzen und der Höchstkommandierende als außerordentliche Mitglieder gehören. Die Mitglieder dieses Rates und 10 bis 16 weitere, welche der Vicekönig gleich den Lieutenant Governors der 10 Provinzen ernennt, die aber der Bestätigung des Staatssekretärs für Indien in London bedürfen, bilden den gesetzgebenden Körper, dessen Verhandlungen öffentlich sind.

Das Indische Kaiserreich zerfällt in P r o v i n z e n oder u n m i t t e l b a r e B e s i t z u n g e n und in S c h u t z s t a a t e n. Erstere sind unbeschränktes englisches Eigentum und werden von Vicegouverneuren verwaltet. Ihr Areal beträgt 2 499 328 qkm, die Einwohnerzahl (nach der letzten Zählung von 1891) 221 173 000. Die Schutzstaaten, deren es nicht weniger als 629 gibt, mit einem Flächenraum von 1 541 483 qkm und 66 050 000 Einw., stehen unter ihren einheimischen Fürsten, haben ihre eigenen Gesetze und Verwaltungen und erfreuen sich in allen inneren Angelegenheiten vollständiger Selbständigkeit. Am Hofe eines jeden dieser Fürsten lebt ein vom Vicekönig ernannter englischer Resident, welcher mehr oder weniger Einfluß übt, als Berater erscheint und nötigenfalls auch als Überwacher. Die zielbewußte englische Politik ist seit Jahrzehnten darauf gerichtet, diese Schutzstaaten, unbeschadet der englischen Herrschaft, selbständig und lebensfähig zu erhalten. Im allgemeinen herrscht aber in den englischen Provinzen mehr Gesetz und Ordnung; daher die beständige, starke Auswanderung von den Schutzstaaten nach ihnen und ihre gedeihlichere Entwickelung. In der englischen Herrschaft kommen 90 Personen auf 1 qkm, in den Schutzstaaten nur 43. Am dichtesten bevölkert ist die Nordindische Tiefebene. Hier kommen auf 1 qkm

in Bengalen 182, in den Nordwestprovinzen 159, in Audh 201 Personen.

Das britische Gebiet Indiens zerfällt in zwei Präsidentschaften oder Gouvernements und zehn Provinzen, deren Leiter teils den Titel Vicegouverneur, teils den Titel Oberkommissar oder Kommissar führen, wie folgende Übersicht zeigt.

Britische Provinzen	Areal in qkm	Bevölkerung 1891	Hauptstadt
1. Präsidentschaft Bombay mit Einschluß von Sind und Aden	324110	18901121	Bombay.
2. Präsidentschaft Madras	365665	35630440	Madras.
3. Vicegouvernement Bengalen	392480	71346987	Calcutta.
4. „ Pändschâb (engl. Punjab)	286616	20866847	Lahore.
5. „ Nordwestprovinzen	215699	34254254	Allahabad.
6. Hauptkommissariat Audh (engl. Oudh od. Oude)[1]	62722	12650831	Lucknow.
7. „ der Centralprovinzen	224028	10784294	Nagpur.
8. „ Assam	126915	5476833	Shillong.
9. „ Bärma (engl. Burma)	443985	760560	Mandalay.
10. Kommissariat Berar	45888	2897491	Ilitschpur.
11. „ Adschmir (engl. Ajmere)	7021	542358	Adschmir.
12. „ Kurg (engl. Coorg)	4100	173055	Merkara.

Unter den einheimischen (native) oder Schutzstaaten sind ihrer Größe und Bedeutung nach folgende besonders hervorzuheben:

Schutzstaaten	Areal in qkm	Bevölkerung 1891	Hauptstadt
1. Haidarâbâd	214179	11537040	Haidarâbâd.
2. Kaschmir	209500	2543952	Srinagar.
3. Maisur (engl. Mysore)	72351	4943604	Bangalore.
4. Baroda	21304	1530000	Baroda.
5. Die 19 Radschputanastaaten mit Einschluß der Wüste Thar	337380	12016102	
darunter Jodhpur	97078	2521727	Jodhpur.
Jaipur	39754	2832276	Jaipur.
Udaipur	33310	1844360	Udaipur.
6. Centralstaaten	201514	10318812	
nämlich Gwalior, Rewá, Indore und Bhopal	46865	3378774	Gwalior.
7. An der Südspitze Indiens Travancur (Travancore)	16840	2557736	Trivandrum.

Bodengestalt und Klima (siehe Monsunländer, S. 501).

Bevölkerung. Die wichtigsten ethnographischen Merkmale wurden früher (S. 192) hervorgehoben. Zur Ergänzung diene folgendes: Von den Bewohnern Indiens sind 195,46 Mill. indische Arier, 52,96 Mill. Draviden, 2,96 Mill. Kolarer, 7,3 Mill. Tibetan-Bärmaner, 1,33 Mill. persische Arier. Die vorherrschende Sprache des Landes ist das Hindostani, welches alle höheren indischen Civilbeamten erlernen müssen. Der Religion nach sind 207,7 Mill. oder nahezu 3/4 der Bewohner Hindus, d. h. Neu-Brahmanen, 57,3 Mill. Mohammedaner, 9,3 Mill. Naturanbeter (Animisten), 7,1 Mill. Buddhisten (in Bärma und Kaschmir), 2,3 Mill. Christen, 89900 Parsen (Feueranbeter), davon 48600 allein in der Stadt Bombay.

Geistige Kultur, Presse und Schulverhältnisse. Von der indischen Bevölkerung konnten 1891 nur 5% der Männer lesen und schreiben und von den Frauen nur 741157 oder 1/4%. Indien hat 5 Universitäten: in Calcutta, Madras, Bombay, Lahore und Allahabad, die jedoch mit unseren Universitäten nicht zu vergleichen sind, sowie eine ziemliche Anzahl anderer höherer Lehranstalten. Die Gesamtmittel, welche 1891 für Unterrichtszwecke angewandt wurden, betrugen 41,7 Mill. Mk. — Es gab 573 Zeitungen in 16 verschiedenen Sprachen.

Produkte: Ackerbau und Viehzucht. Die indische Regierung ist der größte Grundeigentümer der Welt, und Ackerbau ihre und des Landes vornehmste Erwerbsquelle. Von den 56,2 Mill. ha Land, welche 1891 unter Kultur standen, erhielten 11,6 Mill. auf irgend eine Art künstliche Bewässerung, also ungefähr der fünfte Teil. In einzelnen Teilen Indiens, z. B. in Haidarabad, gab es schon vor mehr als 500 Jahren Thalsperren zur künstlichen Bewässerung der Reisfelder. Unvergleichlich artenreich und bedeutend sind die Feldfrüchte (vgl. Fig. 113 und 114). Von Getreidearten baut man Reis überall, wo Boden und Klima es zulassen, Weizen im Pändschâb, den centralen und nordwestlichen Provinzen, Gerste und fast alle Hirsearten, Baumwolle, vornehmlich in Bombay und den Centralprovinzen, Jute in

1) Seit 1877 ist der Vicegouverneur der Nordwestprovinzen auch Hauptkommissar von Audh.

Bengalen, Indigo in Benares, Kaffee in den südlichen Gebirgen, Thee vornehmlich in Assam, Tabak, Opium in Bengalen und Malwa, Chinarinde (seit 1860) in den Nilgiris und bei Darjiling, Ölfrüchte, besonders Lein, Raps, Erdnüsse in verschiedenen Landesteilen, Kokosnüsse an den südlichen Küsten. Die Wälder liefern vortreffliche Hölzer, vor allem das geschätzte Tikholz. Von tierischen Produkten sind Wolle und Seide hervorzuheben, die Kauri- (Cypraea moneta) Fischerei bei den Maldiven und Lakkadiven, die Perlenfischerei in der Bucht von Manar. Büffel und Buckelrinder ziehen den Pflug, letztere auch Karren, Elefant und Kamel sind Lasttiere. Das Schwein ist verpönt beim Hindu, wie beim Mohammedaner. Der Mangel an Pferden wird von Australien und Afghanistan gedeckt. Zu den tierischen Plagen gehören die Heuschreckenschwärme und giftigen Schlangen, deren Biß jährlich gegen 12 000 Menschen das Leben kostet. — Bemerkenswert sind die häufig auftretenden Dürren, wodurch in weiten Gebieten Hungersnot entsteht (vgl. Fig. 115) und zwar nicht in den trockensten Landesteilen, weil hier aller Feldbau auf künstliche Bewässerung angewiesen und eingerichtet ist, sondern in den Gebieten, welche nach ihren Niederschlagmengen zwischen beiden Extremen liegen.

Aus dem **Mineralreich** liefert Indien Eisen und Gold, ferner aschenreiche Steinkohlen in dem Gürtel zwischen Ganges und Godavari. Am bekanntesten sind die Gruben von Raniganj (Ranigandsch), 160 km nordwestlich von Calcutta. Bärma hat Petroleumquellen. Salz wird teils an der Küste, teils aus dem Saltrange im Pändschab zwischen Indus und Dschelam gewonnen. Ober-Bärma hat berühmte Rubingruben, während Golconda in Haidarabad einstmals alle großen Diamanten lieferte. Im Jahre 1896 gewann Indien: Gold (in Maisur) 296 072 Unzen, Wert 21,467 Mill. Mk.; Eisen 23 161 Tonnen, Wert 328 896 Mk.; Steinkohlen 3 909 517 Tonnen im Werte von 22,505 Mill. Mk.; Petroleum 395 520 hl, Wert 470 740 Mk.; Salz 898 909 Tonnen, Wert 6 728 556 Mk.

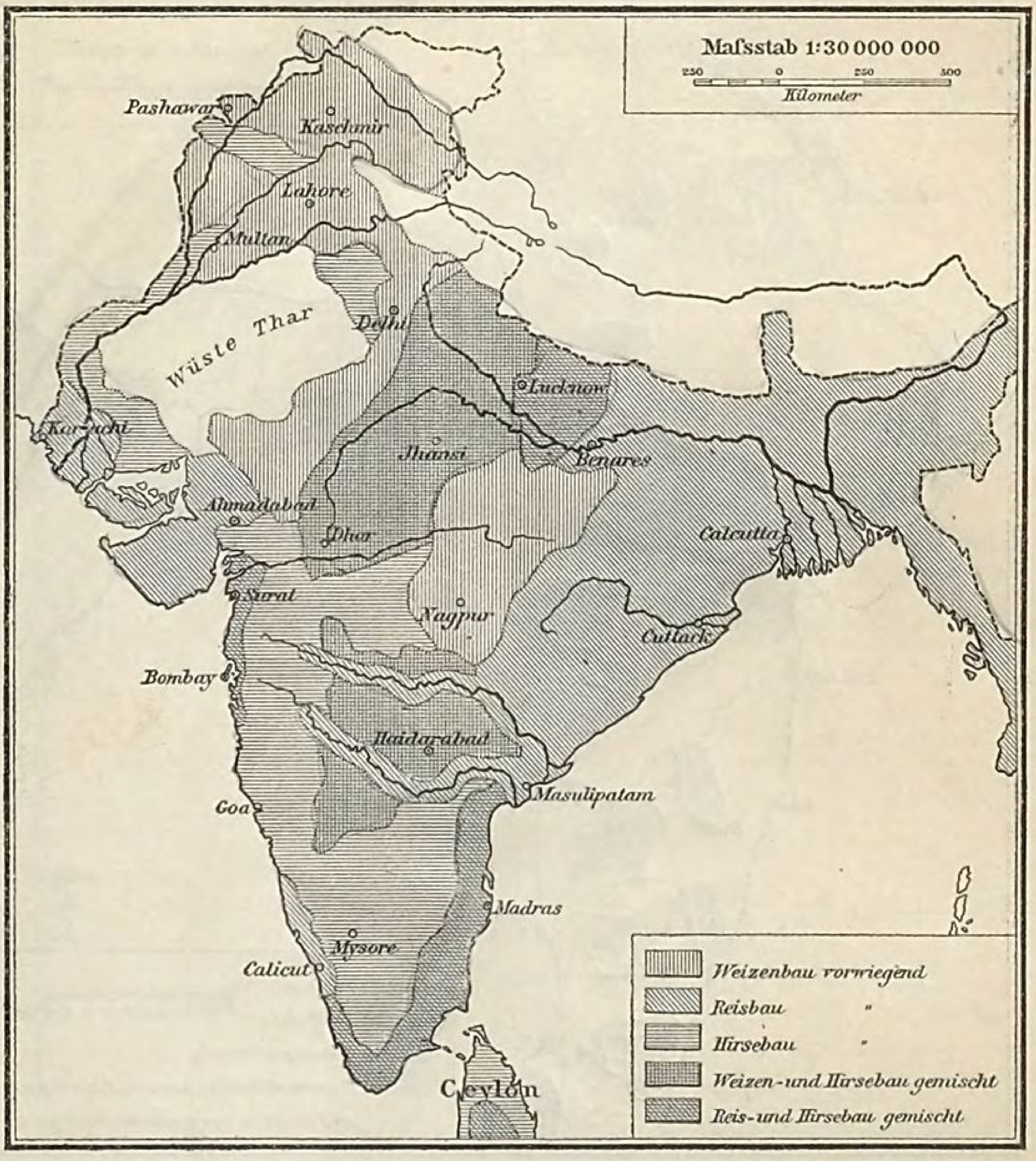


Fig. 113. Verbreitung des Weizen-, Reis- und Hirsebaues in Indien.

Gewerbe und Industrie. Die Baukunst hat in Indien aus den 3 großen religiösen Epochen: der Herrschaft des Brahmanismus, Buddhismus und Islam ihre Denkmäler hinterlassen, deren noch unter den Städten näher gedacht werden soll. Kunstfleiß und Geschick der Indier hat sich auf verschiedenen Gebieten erprobt, so in der Herstellung von Teppichen, feinen Seiden- und Baumwollgeweben, ungeachtet des kurzhaarigen und groben Rohmaterials für letztere, mehr noch in der Metallindustrie und -Verzierung auf mancherlei Weise, insbesondere in der Herstellung von kupfernen und messingenen Haus-

und Tempelgeräten, in der Verzierung von Waffen, der Holz- und Elfenbeinschnitzerei, der Verarbeitung von Schildpatt, der Herstellung von Schmucksachen aus Gold, Perlen und Edelsteinen. Mit diesen Zweigen des Kunstgewerbes hat die Keramik nicht gleichen Schritt gehalten und ist über die Darstellung von glasierten Steingutwaren nicht emporgestiegen.

In neuerer Zeit hat der Fabrikbetrieb nach europäischem Muster in mehreren Zweigen der Textilindustrie sich rasch entwickelt und auf asiatischen Märkten, namentlich in China und Japan, erfolgreich den Wettbewerb mit Großbritannien angetreten. Dies gilt vor allem von den Baumwollgarnen. Im Jahr 1891—92 gab es in Indien (vornehmlich in der Präsidentschaft Bombay) 127 Baumwollspinnereien mit 3 273 000 Spindeln und 117 922 Arbeitern, im Umkreise von Calcutta 26 Jutespinnereien mit 160 275 Spindeln, in welchen etwa 1,7 Mill. Ballen Rohmaterial verarbeitet wurde. Hierzu kamen 5 Wollspinnereien und 9 Papierfabriken mit Maschinenbetrieb.

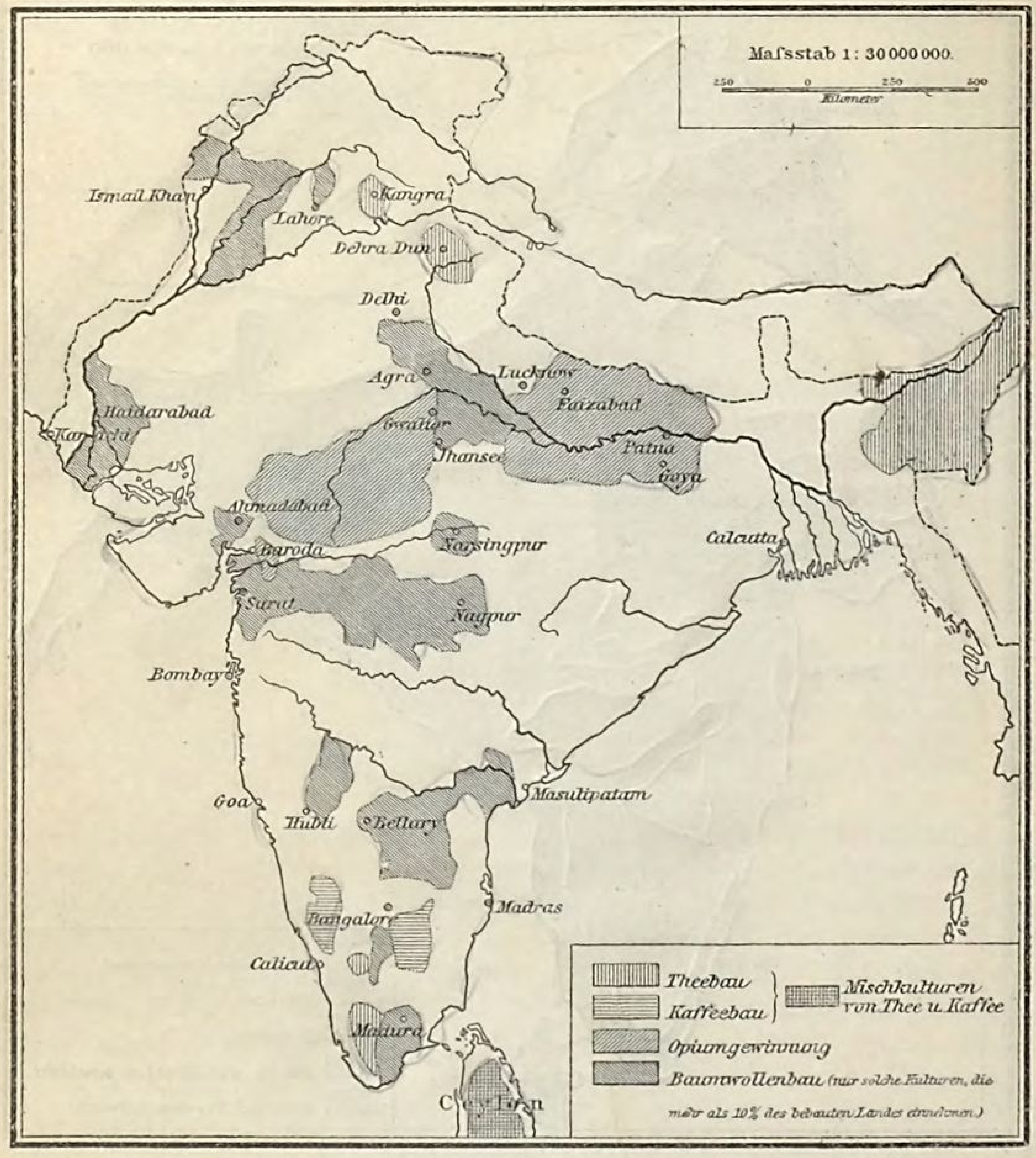


Fig. 114. Verbreitung des Thee-, Kaffee-, Baumwollenbaues und der Opiumgewinnung in Indien.

Deutsche Konsulate bestehen in *Calcutta, *Madras, *Bombay, *Karatschi, *Akyab, Bassein, Moulmein und Rangun, **österreichisch-ungarische Konsulate** in den mit * bezeichneten Orten, außerdem in Cocanada.

Handelsbewegung. Der überseeische Handel Indiens betrug 1834/35 143,4 Mill. Rupien, 1896/97 dagegen 1981,1 Mill. Rupien. Derselbe ist also in 50 Jahren fast auf das 14fache gestiegen. In dem am 31. März 1893 endenden Finanzjahr betrug die Ausfuhr Indiens 1419,43 Mill. Mk. und die Einfuhr 1040,94 Mill. Mk. Von der Ausfuhr kamen in Mill. Mk. auf England 403,34, China 180,03, Frankreich 113,54, Ägypten 60,40, Belgien 55,16, Deutschland 81,46, Straits Settlements 55,01, Italien 45,51, Ceylon 39,34, Vereinigte Staaten 56,41, Österreich 32,58, Japan 20,13; von der Einfuhr kamen auf England 550,07, China 35,53, Straits Settlements 29,64, Deutschland 18,14, Österreich 12,90 Mill. Mk. Unter den Einfuhrartikeln stehen Baumwollgewebe, Metalle, Eisenwaren und Eisenbahnmaterial, Seiden- und Wollstoffe und Zucker obenan. Die hervorragendsten Ausfuhrartikel mit ihrem Wert in Mill. Mk. waren: Reis (aus Unter-Bärma vornehmlich) 155, Weizen 93, Ölsamen (besonders Lein) 145,4, Rohbaumwolle 159,3, Baumwollgarne und -Gewebe 101,3, Opium 115,7, Jute (aus Bengalen) a) roh 99,3, b) verarbeitet 40,5, Thee (vornehmlich aus Assam) 78,6, Häute und Felle 70, Indigo 51,76, Kaffee 25,8, Wolle 8,7.

Staatsfinanzen und Zölle. Die Einnahmen der indischen Regierung betrugen 1896/97 rund 1282 Mill. Mk., die Ausgaben 1283,6 Mill. Mk. Die

Haupteinnahmequellen sind: Landpacht 317,6, Eisenbahnen 270,1, Salzsteuer 110,7, Opiumproduktion (in Bengalen), Opiumsteuer (in den Ausfuhrhäfen für Malwa) 83,0, Accise 73,0, Provinzsteuern 45,1, Post- und Telegraph 38,9, Wassermiete für die von der Regierung angelegten Bewässerungskanäle 41,6, Eingangszoll 58,7 Mill. Mk. Unter den Ausgaben erscheinen für Heer 315,8, Eisenbahnrechnung 42,3, Gehalte 200,0 und Zinsen 44,9 Mill. Mk.

Geld- und Kreditverkehr, Gewichte und Maße. Indien hat Silberwährung. Ihre Einheit ist die Rupie, welche ehemals 2 s. 2 d. = Mk. 2,20 wert war und allmählich mit dem Silberpreise auf 1,3 Mk. gesunken ist. 1 Rupie = 16 Annas, 16 Rupien (Rs.) = 1 Mohur in Gold = 1 l. 12 s. = 32 Mk. 100000 Rupien werden 1 Lac (Lakh) genannt. 10000000 Rupien bilden ein Crore. Alle Einnahmen der Regierung erfolgen in Silber, alle Zahlungen, die sie in England zu machen hat (jährlich etwa £ 15000000) müssen in Gold stattfinden, woraus ihr ein großer, jährlich wachsender Verlust entsteht. Neben dem silbernen Umlaufgelde cirkulieren seit 1861 Regierungskassenscheine, einlösbar an allen Regierungsbanken. Es gibt 3 Banken der Präsidentschaften in Calcutta, Bombay und Madras, 13 Eisenbahn-, 6455 Post- und 170 Militärbanken.

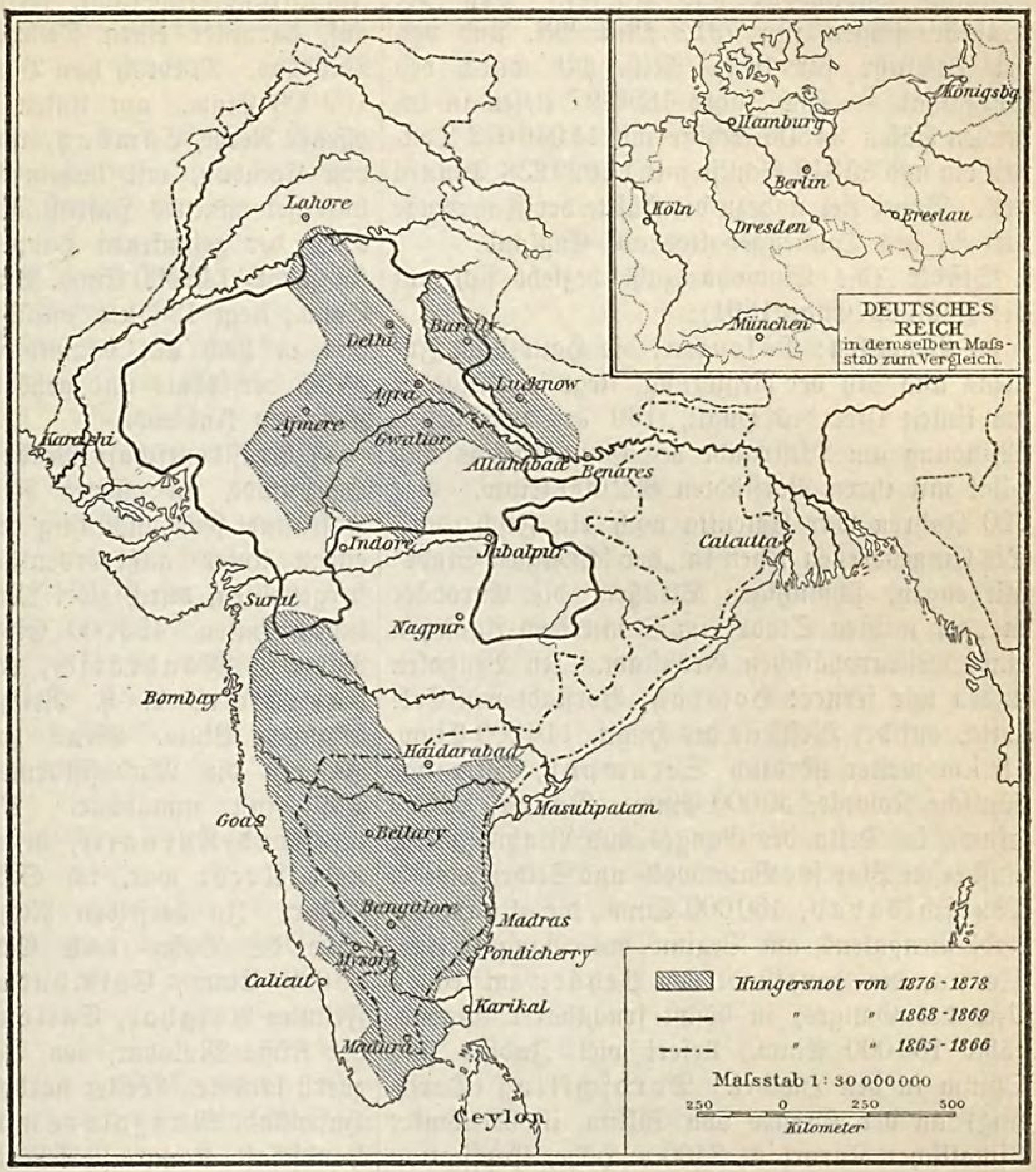


Fig. 115. Die Notstandsgebiete Indiens.

Die indische Gewichtseinheit ist seit 1881 das Seer (Sihr) = 1 kg, 40 Seers = 1 Maund, 20 Maunds = 1 Candy. Das Längenmaß Guz = 36 engl. Zoll = 0,944 m.

Verkehrsverhältnisse. Wie die indische Regierung durch Anlage kostspieliger Bewässerungssysteme, durch Einführung wichtiger Kulturpflanzen, wie Theestrauch und Cinchona, und auf andere Weise die Landwirtschaft gefördert hat, so ist sie auch bemüht gewesen, in ihrem und des Landes Interesse durch Anlage eines großen Straßen-, Eisenbahn- und Telegraphennetzes, sowie durch die Organisation der Post den Verkehr zu heben. Sie unterhielt in dem am 31. März 1897 endenden Finanzjahr 247040 km Landstraßen, darunter 54697 km Chausseen. Zu dem Eisenbahnbau, den sie zur Hälfte selbst in die Hand nahm, zur Hälfte unterstützte, hat sie 2845,9 Mill. Mk. verwendet. Der Durchschnittsertrag der 1897 im Verkehr befindlichen Linien von 32624 km betrug 5,76 %. — Statt 753 Postämtern im Jahre 1856 wies das Reich 1896 deren 25515 auf, welche 423925276 Poststücke beförderten. Die Telegraphenlinien hatten (1896) 74200 km Gesamtlänge; sie beförderten 4,74 Mill. bezahlte Depeschen — Der Außenhandel Indiens geht vorwiegend über die 6 folgenden Häfen und repräsentierte im Jahre 1896/97 die beigefügten Werte in Mill. Mk.: Bombay

780,2 (Hauptausfuhrartikel: Baumwolle, Weizen, Ölsamen, Opium [vom Malwadistrikt]), Calcutta 971,9 (Hauptausfuhr: Opium, Ölsamen, Reis, Indigo, Weizen, Thee von Assam), Rangun 146,1 (Ausfuhr vornehmlich Reis), Madras 133,4 (Ausfuhr: Baumwolle, Ölsamen, Reis, Indigo), Karâtschi (Karachi) 108,8 (Hauptausfuhr: Weizen, Ölsamen, Baumwolle), Tutikorin, Hafen im Distrikt Tinnevelly, Provinz Madras, an dem Golf von Manar, 23,6 (Ausfuhr: vornehmlich Baumwolle und Kaffee). Von der Einfuhr gingen für 791,7 Mill. Mk. und von der Ausfuhr für 813,0 Mill. Mk. durch den Suezkanal. — Im Jahre 1896/97 liefen in indischen Häfen 94806 Schiffe mit 11046072 Tonnen ein und 89349 Schiffe mit 11029238 Tonnen aus. Dabei fiel nahezu die Hälfte der Fahrzeuge und ³/₄ des Tonnengehaltes auf England.

Städte (die Einwohnerzahl bezieht sich auf die Zählung Ende 1891):

a) **Bengalen:** Calcutta, die Hauptstadt Indiens und Sitz der Regierung, liegt in Bengalen am linken Ufer des Hugli, 160 km von dessen Mündung am Westrande des Gangesdeltas und zählt mit ihren Vorstädten 862000 Einw. Vor 200 Jahren war Calcutta noch ein Fischerdorf. Die Eingeborenen leben in „der schwarzen Stadt“ mit engen, schmutzigen Straßen, die Europäer in „der weißen Stadt“ im S mit dem Aussehen einer westeuropäischen Großstadt. In Bengalen finden wir ferner: Howrah, Vorstadt von Calcutta, auf der Westseite des Hugli, 116000 Einw. 18 km weiter nördlich Serampur, ehemalige dänische Kolonie, 30000 Einw. Dacca, 82000 Einw., im Delta des Ganges und Brahmaputra, einst erster Platz für Baumwoll- und Seidengewebe. Murschidabad, 150000 Einw., die alte Hauptstadt Bengalens am Beginn des Gangesdeltas. Patna, die Hauptstadt von Behár, am rechten Ufer des Ganges, in höchst fruchtbarer Gegend, zählt 165000 Einw., liefert viel Indigo und Opium in den Handel. Dardschiling (Darjiling) an der Grenze von Sikkim, ist berühmter klimatischer Kurort in 2400 m Höhe, Kopfstation einer Bahn von Calcutta. Jagannath oder Puri, an der bengalischen Küste im Delta des Mahanadi 67 km südlich von Cuttak gelegene Stadt, ist berühmter Wallfahrtsort seines dem Wischnu (Jaganatha, d. h. „Herr der Welt“) geweihten Tempels wegen.

b) **Präsidentschaft Bombay.** Bombay, die erste Handels- und zweitgrößte Stadt Indiens mit 822000 Einw., liegt auf einer Insel an der indischen Westküste 18° 56′ nördl. Br. Ihr Name stammt nicht vom portugiesischen Bombahia, „gute Bucht“, wie man wohl irrtümlich annahm, sondern von der Göttin „Mumba“, die in der Gegend ein Heiligtum hatte; indisch heißt die Stadt Mamba'i oder Bamba'i. Der zwischen Stadt und Festland im O gelegene Hafen ist der beste Indiens, tief und geschützt. Von den 6 anderen Inselchen der Hafenbucht ist Elephanta berühmt wegen ihrer brahmanischen Höhlentempel mit vielen in die Felsen gehauenen Kolossalfiguren, darunter die der Trimurti, „Brahma, Wischnu und Schiwa“. Auch die Insel Salsette, welche, nordwärts zwischen Bombayinsel und Küste liegend, die Verbindung dieser mit der Stadt Bombay durch Brücke und Kunststraße ermöglicht, weist alte Baudenkmäler auf, darunter einen Tempel mit zwei riesigen Buddhas. Nördlich von Bombay liegen Surat, 109000 Einw., am linken Ufer des Tapti mit offener Reede, Cambay, am Nordende der Bucht von Cambay, mit hohem Gezeitenwechsel, heruntergekommenes Hafenstädtchen von Ahmadabad, der gesunkenen Hauptstadt des Gudscherat (Gujarat), 148000 Einw. Puna (Poona), 161000 Einw., liegt 128 km ostsüdöstlich von Bombay, 554 m hoch auf baumloser Ebene, einige km östlich der Ghats und gehört zu den klimatischen Kurorten Indiens.

c) **Präsidentschaft Madras.** Madras, die Hauptstadt, an offener Reede und darum als Hafenstadt sehr ungünstig gelegen, seit 1880 mit einem unter außerordentlichen Schwierigkeiten hergestellten, durch zwei Molen gebildeten künstlichen Hafen, 453000 Einw. Der eigentliche Name ist Mandrâtsch, vom Sanskrit Mandaradscha, d. h. Reich des Mânda oder indischen Pluto. Wenn zwischen Oktober und Januar die Nordoststürme herrschen, ist die Küste fast unnahbar. Madras befindet sich im Nord-Karnatik, dessen ehemalige Hauptstadt Arcot war, im SW von Madras am Palar. In derselben Richtung liegen an und nahe der Bahn nach Calicut: Salem mit 68000 Einw., Coimbatur (Coimbatore), die Festung Palghat, Calicut, 66000 Einw., an der Küste Malabar, wo Vasco de Gama 1498 zuerst landete. Weiter nordwärts die Festung und Hafenstadt Mangalore mit 30000 Einw. in der Landschaft Kanara. Südlich von Calicut liegt Cochin (Kotschin), der beste Hafen an der Küste Malabar, doch ohne seine frühere Bedeutung. Tutikorin, Hafen am Golf von Manar für den reichen Distrikt Madura, dessen gleichnamige Hauptstadt 87000 Einw. zählt und durch Bahn mit Tutikorin verbunden ist. Madura war die Hauptstadt des ehemaligen Königreichs Karnatik. Es ist reich durch Baumwollhandel und berühmt wegen seiner dem Schiwa geweihten Tempel, zu denen eine 45 m hohe, aus 12 Geschossen bestehende Pagode und eine große Tschultris (Halle der Pilger) gehören, die unter die hervorragendsten Denkmäler altindischer Baukunst gezählt werden. Berühmt ist auch die herrliche Pagode auf der Insel Rameswaram,

ein Heiligtum der Hindu. Tandschor (Tanjore), nordöstlich von vorigem, Festung mit 54000 Einw., und Trichinopoly, westlich davon am Anfang der Verzweigung des Kaveri, 91000 Einw. Hafen für beide Städte ist das östlich gelegene Negapatam, 59000 Einw. Combaconum im Delta des Kaveri, 54000 Einw., und Tranquebar (Trankebar), wo Dänen 1620 eine Niederlassung gründeten.

d) **Central-Provinzen.** Die Hauptstadt Nagpur mit 117000 Einw., durch Bahn mit Calcutta und Bombay verbunden. Jabalpur (Dschabalpur), 84000 Einw.

e) **Nordwestprovinzen und Audh.** Allahábád (Allahstadt), die Hauptstadt an der Mündung der Dschämna (Jumna) in den Ganges, 720 km oberhalb Calcutta gelegen, zählt 175000 Einw. Es ist eine heilige Stadt am heiligen Strom der Hindu, wo ein Bad und mehr noch das Ertrinken ein religiöses Verdienst ist. Der alte Hinduname war Radsch Préag, „königliche Vereinigung“. Allahábád hat maurische Bauten aus der Zeit von Akbar und eine prächtige Siegessäule des Buddhismus vom König Açoka. 110 km stromabwärts liegt am linken Ufer des Ganges Benares, gleichweit von Calcutta und Delhi, mit 219000 Einw. Es hieß im Altertum Kasi (die Leuchtende), als Sitz der brahminischen Gelehrsamkeit, für welchen es noch gilt. Es ist die heiligste Stadt, das Rom der Hindu, daher Anziehungspunkt vieler Pilger, auch ihrer altindischen und arabischen Bauwerke wegen berühmt. Unter diesen sind die großartige Moschee des Aurangseb und der Palast des Radscha von Nepal die sehenswertesten. Mirzapur, 84000 Einw., liegt am rechten Ufer des Ganges zwischen den beiden vorigen und ist seines Baumwollmarktes und Rosenöls wegen bekannt. Agra, ehemals gleich Delhi berühmte Hauptstadt des Großmogulreiches und ebenso am rechten Ufer der Jämna gelegen, hat 169000 Einw. Aus jener Zeit stammen ihre großartigen Prachtbauten in arabisch-maurischem Stil, der Taj-Mahál (sprich: Tadsch-Mahál), das Mausoleum des Schah Dschahan (1628—58) und dessen Palast mit der Perlenmoschee, vor allem aber das Mausoleum des Akbár, d. h. „des Größten“, nämlich unter den Großmoguls. Im N von Agra ist Mirut (Meerut) mit 119000 Einw., 56 km nordöstlich von Delhi gelegen, besonders bemerkenswert, weil hier am 10. Mai 1857 die große indische Meuterei begann. Kánpur (Cawnpur), Stadt am rechten Ufer des Ganges, 72 km südwestlich von Lucknow am Ende des bei Hardwar beginnenden Gangeskanals, hat 189000 Einw. Die kleine englische Besatzung von 450 Mann mußte sich hier im Juni 1857 den Meuterern unter Nána Sahib ergeben und wurde dann ermordet; 125 englische Frauen und Kinder hatten am 15. Juli dasselbe Los, als schon Havelock zum Entsatz heranrückte. Bareilly, Hauptstadt des Bezirkes Rohilkand, der sich gen NW an Audh anschließt, zählt 121000 Einw., hat viel Industrie und insbesondere geschickte Messerschmiede.

Lucknow (spr. Läkhnau), die Hauptstadt von Audh (engl. Oudh) am rechten Ufer des Gumti, 250 km nordwestlich Benares in herrlicher Gegend gelegen, hat 273000 Einw. Lucknow war in diesem Jahrhundert nach dem Fall von Delhi der Sitz mohammedanischer Gelehrsamkeit in Indien und weist in Moscheen und Palästen sehenswerte Baudenkmäler auf. Die Verteidigung der Stadt gegen die belagernden Meuterer im Jahre 1857 durch Lawrence und ihr Entsatz durch Havelock gehört zu den ruhmreichsten Episoden der englischen Kriegsgeschichte in Indien. Faizabad („reiche Stadt“ oder „Wohnung des Überflusses“), die frühere Hauptstadt von Audh, liegt östlich der jetzigen am Gogra und zählt 79000 Einw.

f) **Pändschàb oder Pänjáb.** Lahór (Lahore), früher Hauptstadt der Sikh-Monarchie, Regierungssitz von Pändscháb, liegt am linken Ufer des Ravi und an der Hauptstraße von Bengalen nach Afghanistan, 270 m über der See. Ihre Einwohnerzahl ist 179000. Ehemals war es die Residenz Babers und Mittelpunkt der islamitischen Herrschaft in Indien. 3 km westlich der in Obstgärten liegenden Stadt ist die Kaisermoschee mit dem Mausoleum des Großmoguls Jehangir. Amritsar, 137000 Einw., liegt 58 km östlich von Lahore und ist die bedeutendste Fabrik- und Handelsstadt im nordwestlichen Indien. Multán, eine alte Stadt zur linken Seite des Trimab, mit 75000 Einw. Attock, Festung am Indus, gegenüber der Mündung des Kabul, und Peschawar, 85000 Einw., rechts vom Kabul am Weg nach Afghanistan. Delhi (Dilli, d. h. Schwelle), hat gleiches Alter mit Rom. Vom 16. bis zum Beginn des 19. Jahrh. war es berühmte Hauptstadt des Großmogulreichs, die größte und reichste Stadt der Welt. Seitdem ist es immer Hauptsitz des Islam in Indien geblieben, aber mehr und mehr an Bedeutung gesunken und hat jetzt nur noch 193000 Einw. Aus der Glanzzeit stammen die berühmte Dschamna-Moschee, welche Schah Nadir von Persien nach der Eroberung (1739) aufführen ließ, ferner der Palast von Dschehan (1620 bis 1630) und andere Bauwerke. In nördlicher Richtung von Delhi liegt in den Vorbergen des Himálaja Simla, 2170 m hoch. Es ist im Sommer Gesundheitsstation der höheren englischen Beamten- und Kaufmannswelt und hat alsdann ganz den Charakter eines vornehmen englischen Badeortes.

g) **Sind.** Die rasch emporblühende Hauptstadt dieses Gebietes ist das jetzt 105000 Einw. zählende Kärátschi (Kurachi), 80 km westlich

von der Indusmündung, der natürliche Versandplatz für die Produkte des ganzen Indusgebietes. Die Springflut erreicht hier 2,9 m. Alsdann können Schiffe von 8—9 m Tiefgang in seinen vortrefflichen Stauwasserhafen bei Kimari oder Kiamari eintreten und sicher vor Anker liegen. Die günstige Lage von Kärätschi hat bewirkt, daß es jetzt durch 8 Passagier- und Frachtdampferlinien mit Europa in Verbindung steht. Haidarabad, am linken Ufer des Indus, hat 58000 Einw. und Schikarpur (Shikarpur), die wichtigste Binnenhandelsstadt, etwa 45000 Einw.

h) **Assam.** Dieses vom nach W gerichteten Mittellauf des Brahmaputra durchflossene Gebiet hat nur kleine Städte, darunter Gauhati und die Hauptstadt Schillong. Das schon erwähnte Tscherra-Pundschi (Cherra-Punji) mit der größten bisher auf der Erde beobachteten jährlichen Niederschlagsmenge (11,8 m), hat 5000 Einw.

i) **Unter- und Ober-Bärma**[1]) mit den Hauptstädten Rangún (Rangoon), 180000 Einw., und Mandalé (Mandalay), 189000 Einw. Von Unter-Bärma kamen Arakan und Tenasserim 1834 an England und das reisreiche Delta des Irawadi oder die Landschaft Pegu 1852. Endlich wurde Ober-Bärma 1886 erobert und der indischen Regierung unterstellt. Im Distrikt Arakan ist Akjab (Akyab) mit 34000 Einw. die Hauptstadt; in Pegu ist außer Rangún noch der Hafen Bassein, 31000 Einw., und die Stadt Prome am Irawadi zu nennen, in Tenasserim die Stadt dieses Namens und der Hafen Moulmein, 56000 Einw. In Ober-Bärma, das 1886 infolge der Schreckensregierung seines letzten Königs von den Engländern erobert wurde, liegt Mandalé (Mandalay) unter 22° nördl. Br. am linken Ufer des Irawadi, 18 km oberhalb Amarapura und 30 km von Ava, den früheren Hauptstädten. Die berühmten Rubingruben befinden sich in nordöstlicher Richtung von Mandalé bei Mogok. Bhamo, die nördlichste nennenswerte Stadt am Irawadi, mit 15000 Einw., vermittelt den Verkehr mit der chinesischen Provinz Jün-nan. — Der Außenhandel von Bärma (Burma) hat, seitdem das Land ganz unter englischer Herrschaft ist, bedeutend zugenommen. Der Hauptausfuhrartikel über alle Häfen von Unter-Bärma ist immer noch der Reis, dessen Wert (1896/97) 119,5 Mill. Mk. betrug, dann folgte Tikholz mit 5,4 Mill. Mk. — Der Binnenverkehr wird durch die Schiffahrt auf dem Irawadi von Rangún bis Bhamo und neuerdings durch 2 Eisenbahnen gefördert, deren eine von Rangún über Prome nach Alanmyo am Irawadi, die andere von Rangún über Taungu und Amarapura nach Mandalé führt.

[1]) Die engl. Schreibweise ist Burma; die Eingeborenen nennen ihr Land Mjamma.

k) **Städte der Schutzstaaten.** Haidarábád, die Hauptstadt des Staates **Haidarábád** in Dekan, umfaßt mit ihren Vorstädten 415000 Einw. und liegt 617 m hoch und 510 km nordnordwestlich von Madras. Der hohe Prozentsatz ihrer mohammedanischen Bevölkerung entspricht nicht dem Verhältnis im Lande: 10 Mill. Hindu auf 1½ Mill. Mohammedaner. Nizam (d. h. „Verwalter") ist der Titel des Herrschers, dessen Familie seit vielen Generationen dem Islam anhängt. Aurangabad, Hauptstadt des nordwestlichen Bezirkes der Nizamherrschaft, ehemalige Residenz des Großmoguls Aurangseb, liegt 280 km ostnordöstlich von Bombay. Ellora, 19 km nordwestlich von ihr, und Ajanta, am Nordende des Bezirkes, beide in den basaltischen Ajanta-Hills, haben die großartigsten und berühmtesten buddhistischen Höhlentempel aufzuweisen. — Im südlich von Haidarabad gelegenen Reiche **Maisur (Mysore)** zählt die gleichnamige Stadt 74000 Einw., Bangalore, die Hauptstadt, aber 180000 Einw. — In den **Radschputana-Staaten** (Rajputana) hat Jodhpur 50000 Einw., Jaipur 159000 Einw., weiter südlich in den **Maharátscha-Staaten:** Baróda 116000 Einw. und östlich davon Indore 92000 Einw., Gwalior 104000 Einw.

Im Gebiete des Himálaja sind die Schutzstaaten **Sikkim** und **Kaschmir.** Ersterer, zwischen Nepal, Tibet und dem englischen Distrikt Darjiling, umfaßt nur 4015 qkm mit einer Bevölkerung von etwa 10000 Buddhisten. Hauptort ist Tumlong. Eine ganz andere Bedeutung hat **Kaschmir** (Kashmir), welches von herrlichen Thälern des oberen Indus und seiner Nebenflüsse durchschnitten wird und in den Thalsohlen und auf den sanften Gehängen ansehnlichen Feld- und Obstbau zuläßt. Die Hauptstadt Srinagar oder Kaschmir liegt 1604 m hoch in weiter, fruchtbarer Ebene, welche der obere Dschelam durchfließt. Sie zählt 119000 Einw. und hat noch manchen Bau, der an die Glanzzeit der Großmogule erinnert, welche hier in herrlichen Gärten und an dem nahen Dal oder See die Sommerfrische genossen. In dem vom Indus durchflossenen, gebirgigeren Bezirk von **Leh** oder **Ladak,** Mitteltibet und Kleintibet umfassend, liegt die gleichnamige Hauptstadt zur Rechten des Indus 3434 m hoch in rauher, unwirtlicher Umgebung. Dieser Teil des Landes ist dünn bevölkert, während in dem herrlichen Kaschmirthale, wo alle unsere Früchte gedeihen und neben Weizen, Gerste und Hirsearten auch Reis und Mais gebaut werden, der größte Teil der 2542720 Bewohner lebt. Es sind kräftige, schöne Leute, welche dem Islam anhängen. Der Maharadscha, welcher über sie herrscht, steht durch Vertrag unter englischem

Schutz und in gewisser Abhängigkeit. — Neuerdings hat England auch Tschitral, Swat und das östliche Kafiristan, das Gebiet nordwestlich von Kaschmir, zwischen Hindu-kusch und Karakorum Indien angegliedert und so den Hindu-kusch im NW als Grenze zwischen seinen und den russischen Interessen bezeichnet. Ein englischer Resident befindet sich in der Hauptstadt Tschitral (Chitral) am Tschitral-, Kaschkar- oder Kunarfluß, einem linken Nebenfluß des Kabul, und wird wohl auch dafür sorgen, daß dieses „Land der Kafir" oder Ungläubigen besser bekannt wird. Man schätzt sein Areal auf 70000 qkm und die in verschiedene Stämme zerfallenden Bewohner auf 480000. Das Klima der Hauptorte Mastudsch und Tschitral wird gleich dem des Kaschmirthales gerühmt.

Belutschistan (Baluchistan),
(vgl. Andrees Handatlas S. 129/130)
der dritte westliche Nachbar Indiens, hat sich ebenfalls unter englischen Einfluß und Schutz gestellt. Zwischen Persien, Afghanistan, Indien und dem Arabischen Meer, von 25—32° nördl. Br., 61—70° östl. L. gelegen, umfaßt es 343500 qkm, wovon indes vom Jahre 1879—87 28500 qkm Indien einverleibt und von dem übrigen die Distrikte von Ketta (Quetta) und Bolan im Namen des Chan von Kelat unter indische Verwaltung gestellt wurden, wofür diese ihm jährlich 25000 Rupien zahlt. Auf diese Weise gehört etwa 1/4 von Belutschistan thatsächlich der englisch-indischen Herrschaft an, mit Einschluß des fruchtbaren Pischinthales. Dieselbe hat dann auch nicht gesäumt, die Sind-Pischin- und Bolan-Bahnen anzulegen, deren Fortsetzung nach Kandahar wohl bald beendet sein wird. Nach dem Vertrag von 1876 zahlt England an Mir Mahmud Chan, den Herrscher von Belutschistan, eine Jahressubsidie von 100000 Rupien für das Recht des freien Durchzugs und der Beihilfe gegen feindliche Nachbarn in Kriegszeiten. Auch hat die indische Regierung in der Hauptstadt Kelat ihren Residenten als Berater und Berichterstatter. — Belutschistan ist von Brahui und Belutschen bewohnt; erstere bilden die herrschende Klasse. Die große Sommerhitze und Regenarmut des Landes bewirken, daß es größtenteils aus nackten Felsen, Wüsten und Steppen besteht und die Bewohner sich vorwiegend mit Kamel-, Schaf- und Pferdezucht befassen. Kulturoasen findet man da, wo Quell- oder Flußwasser zur Verfügung ist. Aus diesen Gründen ist die Bevölkerung sehr dünn und wird nur auf 500000 geschätzt. Zur Ausfuhr kommen, teils über Bela (Las Bela) nach Kärätschi, teils über Ketta nach Schikarpur: Wolle, Häute, Krapp, Tabak, Datteln. Kelat (Kalat), die Hauptstadt von Belutschistan, liegt mit 14000 Einw. 2067 m hoch, das weiter nördliche Ketta (Quetta) mit etwa 4000 Einw. 1680 m ü. M.

Die Bahrein-Inseln mit 600 qkm und etwa 68000 Einw., 32 km von der arabischen Küste El Hasa entfernt, im Persischen Golf gelegen, gehören einem arabischen Scheich Namens Esau, der sich 1867 unter englischen Schutz stellte. Dieser wird von Bombay ausgeübt und durch einen Residenten in der Hauptstadt Moharek vertreten. Maname, am Nordende der Insel Bahrein, ist von der Hauptstadt durch einen Meeresarm geschieden und Sitz des Handels. Die langgestreckte Stadt zählt 8000 Einw. Zur Ausfuhr kamen 1895 für 7,79 Mill. Mk., darunter vornehmlich Perlen (für 4,3 Mill. Mk.), Hülsenfrüchte, Kaffee, Datteln.

Der Präsidentschaft Bombay sind ferner noch unterstellt **Aden** und seine Dependentien an der arabischen Küste, sodann die **Lakkadiven** (Laccadive Islands), diese mit 110 qkm und 14440, jenes mit 194 qkm und etwa 42000 mohammedanischen Bewohnern.

Die englische Seestadt und Festung Aden liegt nahe der Südspitze Arabiens auf einer nackten, vulkanischen Felsenhalbinsel 170 km östlich von Bab-el-Mandeb. Das zu ihr gehörende Areal beträgt 194 qkm; ihre Einwohnerzahl 42000. Ihre hohe politische und commercielle Bedeutung geht aus ihrer Lage zu Suez, Bombay und Sansibar sofort hervor. 1896—97 betrug die Einfuhr 57,3 Mill. Mk., die Ausfuhr 45,1 Mill. Mk. Letztere bestand vornehmlich in Kaffee, Gummi, Häuten, Tabak, Straußenfedern. Das Klima ist heiß, aber gesund, namentlich seitdem die Regierung für gutes Trinkwasser gesorgt hat. — Die Dependentien von Aden sind: a) die afrikanische Insel Perim, ein nackter, vulkanischer Felsen von 13 qkm Bodenfläche mit einer kleinen Besatzung in der Enge von Bab el Mandeb, b) die Insel Kamaran, nordwestlich von Hodeida an Arabiens Küste, mit 160 qkm und den 500 Bewohnern von 7 Fischerdörfern. Kamaran wurde 1858 bei Anlage des unterseeischen Kabels von Suez nach Bombay an England abgetreten. — c) Die 5 Kuria-Muria-Inseln an der Südostküste Arabiens wurden zu gleichem Zwecke vom Sultan von Maskat erworben. Ihr Areal beträgt ca. 70 qkm.

Die **Lakkadiven** bilden eine Gruppe Koralleninseln zwischen 10 und 12° nördl. Br., 320 km westlich der Küste Malabar. Von den 14 meist hufeisenförmigen Atollen sind 9 bewohnt. Sie liefern Kokosnüsse und deren „Coir" genannte Faser. Die mohammedanische Bevölkerung beträgt 14000.

Von den beiden Inselgruppen der **Andamanen** und **Nikobaren** im Bengalischen Golf, welche der sogen. Zehn-Grad-Kanal von einander scheidet,

wurden erstere 1858 annektiert und sind einem „Chief Commissioner & Superintendent“ unterstellt, welchen die indische Regierung ernennt. Man unterscheidet 4 Hauptinseln der bewaldeten Nordgruppe: Nord-, Mittel-, Süd- und Klein-Andaman, welche in einer Linie liegen, die sich nordwärts über einige kleine Inseln als submarine Schwelle nach Kap Negrais fortsetzt. Der Gebirgszug, welcher aus Quadersandsteinen und eocänen Schiefern besteht, erreicht auf Mittel-Andaman 960 m Höhe. Die kleine Barren-Insel im O ist vulkanisch. Alle umfassen 4558 qkm und etwa 20000 Einw., darunter 11738 deportierte Verbrecher. Port Blair auf der Ostseite von Süd-Andaman hat 16000 Einw. Auf den größeren Nikobaren setzt sich der Charakter der Nordinseln fort; doch weisen sie keine vulkanische Bildung auf, sind dagegen alle von einem Korallengürtel umgeben. Auf Groß-Nikobar ist ein Berg von 645 m Höhe. Die Inseln umfassen 1642 qkm Areal und 6900 eingeborene Bewohner. Sie liefern viele Kokosnüsse und Schildpatt, ferner eßbare Vogelnester und Trepang. Bis 1848 waren sie dänisch, dann herrenlos; 1869 nahm England sich ihrer an.

Die Insel Ceylon.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 135.)

Diese „Perle“ unter den englischen Kolonien, das Taprobane der Alten und Singhala der Eingeborenen, zwischen 6—10° nördl. Br. und 79° 41′—81° 54′ östl. L. gelegen, umfaßt 65690 qkm Areal.

Einteilung und Bevölkerung. Die Portugiesen betraten Ceylon zuerst 1505 unter Almeida und legten dann 1518 in Colombo und Galle Kolonien an, von denen sie ihre Herrschaft über die Insel ausdehnten; 1656 nahmen die Holländer dieselbe in Besitz, und 1795 kam sie in englische Hände. Seitdem ist Ceylon eine von Indien getrennte, englische Kolonie, und seit 1815 das im Innern noch bestehende Vasallentum des Radscha von Kandy beseitigt. An der Spitze der Regierung steht ein Gouverneur und ihm zur Seite ein Verwaltungsrat (Executive Council) aus 5 Mitgliedern und ein gesetzgebender Körper von 17 Personen, worunter außer dem Verwaltungsrat und 4 anderen höheren Beamten 8 Vertreter der verschiedenen Rassen und Gesellschaftsklassen Sitz und Stimme haben. Die Insel ist in 9 Provinzen und 3 abgesonderte Stadtverwaltungen geteilt. Sie zählte (1891) 3008466 Einw., 46 auf 1 qkm. Die Bevölkerung bestand aus 2041158 Singhalesen, 723854 Tamilen, 216156 Arabern und Malayen, 21231 Eurasiern (Abkömmlingen von Europäern), 6068 Engländern. Es gab darunter 1,7 Mill. Buddhisten (vornehmlich Singhalesen), 0,5 Mill. Hindu (Tamilen), 0,2 Mill. Mohammedaner und 147977 Christen. Von der Gesamtzahl erhielten 5% Schulunterricht.

Bodenbeschaffenheit, Klima und Produkte. Die Insel hat ovale oder Birn-Gestalt; ihr spitzes Ende ist nach N gerichtet. Das flache Gestade wird an der West- und Südküste von einem Gürtel Kokoswald bedeckt. Nach dem Innern steigt das Land im N und O allmählich, im S und SW rascher empor und erreicht im breitesten südlichen Teile unter 7° nördl. Br. und 80¾° östl. L. im Pedrotalagalla, der einem Plateau aufsitzt, mit 2538 m seine höchste Stelle. Das vorherrschende Gestein ist Gneis und krystallinischer Schiefer nebst Granit, in welchem zahlreiche Edelsteine, wie Granat, Zirkon, Hyacinth, Topas, Spinell, Saphir, Korund, Chrysoberyll und andere vorkommen, die einen Teil des Ruhmes von Ceylon ausmachen. Der Graphit, ein wichtiger Ausfuhrartikel, findet sich im Gneis und metamorphen Schiefer. Die Verwitterung des Gesteins liefert viel Kaolin und fruchtbaren Ackerboden. — Das Klima ist feuchtheiß, die Niederschlagsmenge nicht bloß in verschiedenen Jahren, sondern auch nach der Lage der Orte sehr ungleich. Am regenreichsten ist Ratnapura südlich vom Adamspik, in dessen Thonboden sich viele der vorerwähnten Edelsteine finden. In der 447 m hoch gelegenen Hauptstadt Kandy beträgt die jährliche Regenmenge 2166 mm. Am trockensten sind die Südost- und Nordwestküste. Ihre Regenzeit ist der Winter; daher auch die Reiskultur hier in diese Jahreszeit fällt.

Der Regenreichtum der Landesteile, welche dem Südwestmonsun ausgesetzt sind, bedingt den überaus üppigen Pflanzenwuchs und die meisten der Kulturen, welche die Insel so wertvoll machen, obgleich 1896 nur 1062268 ha oder 16,2% ihres Areals bebaut waren. Als solche sind ihrem Alter nach hervorzuheben: der Reis- und sonstige Getreidebau auf 295960 ha, Kokoswaldungen 268498 ha, Zimtpflanzungen 16500 ha, Kaffeebau 9201 ha, Theebau 147530 ha, Kakaobau 12353 ha, Cinchonakultur 1592 ha. Die Zimtkultur wird hauptsächlich um Colombo betrieben, der Kaffee-, Thee- und Cinchonabau im Gebiete des regenreichen Gebirgswaldes in 500—2000 m Höhe. Die Kaffeegewinnung war früher der lohnendste und hervorragendste Gegenstand des Plantagenbaues. Sie erreichte 1875 ihren höchsten Ertrag mit 1 Mill. Centner im Werte von 100 Mill. Mk. Seitdem ist sie infolge einer Pilzkrankheit außerordentlich zurückgegangen und hat sich die Theeerzeugung rasch die erste Stelle erobert. Der Theestrauch gedeiht von der Küste bis zu 2000 m Höhe. Seit 1873, wo man seinen Anbau als Ersatz für die Abnahme der Kaffeeernten einführte, hat sich das Areal für denselben

und der Ertrag von Jahr zu Jahr gesteigert, so daß jetzt die Theeausfuhr weit über die Hälfte des ganzen Exportwertes ausmacht. Die Einführung der Kakaokultur ist ebenfalls von Erfolg begleitet gewesen. Eine noch höhere Bedeutung hat die gelungene Anpflanzung der Cinchonen, welche 1860 Clemens Markham von Peru einführte. Das Centrum ihrer Kultur ist Hakgalla südlich des Pedratalagalla. Seitdem war die Ausfuhr an Chinarinde von Ceylon, wiewohl vielen Schwankungen unterworfen, doch immer eine sehr ansehnliche. Ihren Maximalwert erreichte sie im Jahre 1885 mit über 13 Mill. Mk. Von da ab ist sie rasch gesunken und hat jetzt, weil die Rinde minderwertiger als die javanische ist, keine große Bedeutung mehr. Java beherrscht den Weltmarkt in diesem wichtigen Artikel (vgl. Fig. 116).

Handel und Verkehr. Der Außenhandel ist größtenteils in englischen Händen. Zur Einfuhr im Gesamtwert von 122,90 Mill. Mk. (1896) kommen in erster Linie Baumwollstoffe, Eisen, Maschinen, Steinkohlen, Reis, gesalzene Fische, geistige Getränke. Die Hauptausfuhrartikel im Gesamtwerte von 122,98 Mill. Mk. waren 1896 Thee 49,94 Mill. kg für 74,5 Mill. Mk., Kokosprodukte (Öl und Fasern) 15,65 Mill. Mk., 2,42 Mill. Mk. Kaffee, 4,3 Mill. Mk. Graphit, 1,56 Mill. Mk. Arekanüsse, 96000 Mk. Chinarinde.

Der Außenhandel wird durch die Häfen von Colombo, Point de Galle, Trinkomali und Jafna bewirkt. Dem Binnenverkehr dienen 364 Post- und Telegraphenämter, sowie 475 km Eisenbahnen. Die wichtigste und älteste Linie ist die Staatsbahn von Colombo nach Kandy (132 km) und ihre Fortsetzung nach dem wichtigsten Thee- und Kaffeedistrikt von Namioya.

Staatsfinanzen, Geld- und Kreditverkehr. Die Anlage der vorerwähnten Staatsbahn, Hafenbauten in Colombo und andere öffentliche Arbeiten haben der Kolonie Schulden im Betrage von etwa 75 Mill. Mk. gebracht. Ihren Einnahmen im Betrage von 30,76 Mill. Mk. standen 1896 rund 25,53 Mill. Mk. Ausgaben gegenüber. Hauptquellen der ersteren sind Zölle, Landabgaben, Getränkesteuer, Stempelabgaben, Seesalz- und Walderträge, Hafenabgaben, Eisenbahneinnahmen. Fünf indische und englische Banken haben Zweige in Ceylon; die im Umlaufe befindlichen 9,38 Mill. Mk. Banknoten sind von der Kolonie ausgegeben. Münzeinheit ist, wie in Indien, die Rupie, sonst gelten englische Maße und Gewichte.

Städte. Kandy, der Regierungssitz, 447 m hoch im Kaffeeland des Innern gelegen, hat 20000 Einw. Weiter nordwärts liegt unter 8° 22′ nördl. Br., 80° 22′ östl. L. das jetzt unbedeutende Anuradhapura, die ehemalige Hauptstadt der Insel, wo König Dewanampiyatissia 288 v. Chr. den heiligen Bo (Ficus religiosa) pflanzte, einen Baum, der jetzt 2187 Jahre alt ist. Colombo, die erste Handelsstadt der Insel mit 127000 Einw., hat nach der Fertigstellung ihres 1500 m langen Wellenbrechers einen vorzüglichen Hafen und durch ihre Eisenbahnverbindung mit dem Plantagenbezirk im Gebirge einen großen Aufschwung genommen. Eine 480 km lange Wasserleitung versieht die Stadt mit gutem Trinkwasser, schattige Bäume in den Straßen und den Gärten und Parkanlagen der Wohlhabenden mäßigen die drückende Hitze. Colombo ist Station für die asiatische Linie des Norddeutschen Lloyd, 3 Hamburger, 3 englische und je eine französische, österreichische und italienische Dampfschiffahrts-Gesellschaft. 1896 liefen hier und in den übrigen Häfen der Insel Dampfer mit 7,08 Mill. Tonnen ein und aus. Alle seefahrenden Nationen haben dort Konsulate, ebenso in Point de Galle.

Galle oder Point de Galle, die zweite Hafenstadt von Ceylon mit 34000 Einw., liegt auf einer Landzunge auf der Südwestseite der Insel und ist Knotenpunkt des Verkehrs der Küste des Bengalischen Golfs, Ostasiens und Australiens mit Europa durch den Suezkanal. Trinkomali, ein ungesunder Platz an der Ostküste, hat 11000 Einw. Der befestigte Hafen ist das Hauptquartier der englischen Flotte in den indischen Gewässern. Jafna (Jaffnapatam), auf einer Insel auf der Nordseite von Ceylon, hat Ausfuhr von Bauholz und Tabak und 43000 Einw.

Zu Ceylon gehören die gegen SW gelegenen **Maldiv (Tausend)-Inseln**, eine Gruppe von 17 Atollen mit 6700 qkm und 30000 gesitteten, mohammedanischen Bewohnern, deren Sultan auf der Insel Mali wohnt und der Regierung von Ceylon einen kleinen jährlichen Tribut zahlt. Das Hauptprodukt der Inseln sind Kokosnüsse; auch fischt man in den Lagunen die Kaurischneckenschalen (Cypraea moneta), welche in West- und Ostafrika als Geld dienen.

Auf dem submarinen Meridianrücken, der die Lakkadiven und Maldiven trägt, erhebt sich weiter südlich noch eine dritte Gruppe von Koralleninseln, die **Tschagos (Chagos)-Inseln** (110 qkm). Sie liegen zwischen 4²/₃° und 7²/₃° südl. Br., 71° und 73° östl. L., gehören zur Kolonie Mauritus und mit dieser seit 1810 zu England. Die größte derselben, Diego Garcia oder Grand Chagos, im S, ist 24 km lang, 5—6 km breit und nur 3—4 m hoch. Die Inseln liegen auf der Linie von Kap Guardafui nach Kap Leeuwin und sind eine wichtige Kohlenstation, auf welcher sich die Schiffe mit Kohlen, Schweinen, Geflügel und Gemüse versehen. Die 700 Bewohner nähren sich vornehmlich von der

Gewinnung und Ausfuhr des Öls und der Faser (Coir) der Kokosnüsse.

Die Straits Settlements

(vgl. Andrees Handatlas S. 136)

oder „Niederlassungen an den Meerengen", nämlich der Straße von Malakka und von Singapur. Sie bilden seit 1867 eine Kronkolonie mit dem Regierungssitz in Singapur. Es gehören dazu:

	qkm	Einw.
1. Die Insel Singapur (Singapore) .	533,5	184 554
2. Die Insel Pinang (Pulo Penang) .	277,1	} 235 618
3. Die Provinz Wellesley	699,3	
4. Die Provinz Dinding	518,0	
5. Stadt und Distrikt Malakka . . .	1706,8	92 170
Zusammen:	3734,7	512 342

Die Bevölkerung setzte sich 1891 zusammen aus 213 073 Malayen, 227 989 Chinesen, 53 927 Eingeborenen Indiens, 3483 Weißen und 13 870 von sonstigen Nationalitäten. 6. kommen hierzu seit 1886 die Gruppe der Kokos- oder Keeling-Inseln mit 22 qkm und 600 Bewohnern, und seit 1889 die Christmas (Weihnachts)-Insel im Indischen Ozean.

Die Insel Pinang (d. h. Betelnuß) und der naheliegende Küstenstreifen der Malayischen Halbinsel, d. h. die Provinz Wellesley, wurden 1786 von der Ostindischen Kompagnie erworben. 1819 trat der Sultan von Dschohor (Johore) die Insel Singapur an England ab, 1824 tauschte dies das holländische Malakka gegen Benkulen und Natal auf Sumatra ein. Infolge der überaus günstigen Lage und einer guten englischen Verwaltung wurde die von Sir Stamford Raffles gegründete Kolonie Singapur (Löwenstadt) bald zu einem der bedeutendsten Handelsemporien Südasiens, neben dem Malakka mehr und mehr sank. Die eigenen Handelserzeugnisse der kleinen Kolonie sind Gambir, eine Art Catechu, von Singapur und Pinang, Pfeffer ebendaselbst, Reis, Zucker und Tapioka in Wellesley und Malakka. Viel hat zu dem großen Aufschwung des Verkehrs die Zollfreiheit der Häfen beigetragen. Die Einkünfte der Kolonie im Jahre 1896 betrugen 17,06 Mill. Mk. Sie wurden aus Licenzen verschiedener Art, Land-, Stempel- und Hafenabgaben und der Post erzielt und in der Verwaltung für Gehälter, Militär, Polizei und Unterricht verbraucht. Singapur trug 10,0 Mill. Mk., Pinang 5,66 Mill. Mk., Malakka 1,4 Mill. Mk. dazu bei. Der Wert des Außenhandels betrug 1896 im ganzen 75 Mill. Pfd. St. = 1500,26 Mill. Mk. Von der Einfuhr kamen auf Singapore 156,947 Mill. Dollars, auf Pinang 52,586 Mill., Malakka 1,946 Mill., von der Ausfuhr auf Singapur 133,885 Mill., Pinang 48,396 Mill., Malakka 2,434 Mill. Der Handel ist vorwiegend Durchgangsverkehr, in welchem namentlich folgende Artikel von großer Bedeutung sind: Zinn, Gewürze, Zucker, Tabak, Sago, Reis, Rotang, Häute, Kautschuk und Guttapercha, Kopra, Kaffee, Farbstoffe, sodann englische Industrieartikel. Zu den 8728 fremden Schiffen mit 6 119 475 Tonnen, welche 1896 in den 3 Häfen der Kolonie einliefen, gesellten sich noch 16 732 kleinere Fahrzeuge der Eingeborenen mit 583 229 Tonnen. Im Verkehr herrscht der Dollar und das chinesische Gewicht. Es bestehen 4 Banken, aber keine Eisenbahnen.

Deutsche und österreich.-ungarische Konsulate sind in Singapur und Georgetown.

Städte. Singapur (Singapore), eine Großstadt von 150 000 Einw. auf der Südseite der gleichnamigen Insel, unter 1¹/₄° nördl. Br., mit nach Nationalitäten getrennten Stadtteilen, großen Gasthöfen im europäischen Viertel und großartigem Handelsverkehr. Sehr sehenswert ist das Schloß des Gouverneurs und sein prächtiger Park. Georgetown, die feuchtheiße Hauptstadt von Pulo Pinang, auf sumpfigem Boden an engster Stelle des schmalen Kanals, der sie vom Festland mit der Provinz Wellesley trennt, hat etwa 40 000 Einw. und betreibt zum Verdruß der Holländer lebhaften Handel mit Atjin auf Sumátra. Das Klima gilt für das gleichförmigste Asiens. Die Insel steigt nach dem Innern zu Bergen von 6—700 m empor, die aus Glimmerschiefer und Granit aufgebaut und reich bewaldet sind. Der altberühmte Handelsplatz Malakka mit portugiesischen und holländischen Erinnerungen wurde 1511 durch Albuquerque dem Sultan von Dschohor entrissen, ging 1641 in holländische, 1824 in englische Hände über und ist jetzt eine unbedeutende Stadt, deren ehemals portugiesische Kathedrale in Ruinen liegt.

Die **Keeling-** oder **Kokos-Inseln** (22 qkm mit 600 Einw.), eine Gruppe von 22 kleinen Korallen-Inseln, welche fast im Kreise um eine Lagune unter 12° südl. Br. und 96° 53′ östl. L. liegen. Sie wurden von Kapitän Keeling 1609 entdeckt und von Darwin auf seiner Reise mit dem Beagle 1836 betreten und erforscht. Dieselben gehören einer Familie Roß, liefern vorwiegend Kokosnüsse, werden von Batavia aus verproviantiert und haben ein angenehmes Klima. Unter etwa 12¹/₂° südl. Br., genau südlich der Sundastraße, liegt die bisher unbewohnte Weihnachts- oder Christmas-Insel (102 qkm), auf welcher neuerdings Bewohner von den Keeling-Inseln sich niederließen.

Schutzstaaten auf der Malayischen Halbinsel, dem Tanáh Malája oder „Malayischen Land" der Eingeborenen. Dem Beispiel der kleinen Staaten Perak, Selángor und Sungei-Ujong, welche sich 1874 unter englischen Schutz und Einfluß stellten, folgten 1877 Negri Sembilan, 1886 Jelebu und 1889 das Sultanat Pahang. Der Sultan von Dschohor ist in anderer Form noch inniger an die Straits

Settlements gebunden, so daß der ganze südliche Teil der Halbinsel bis zu ihren siamesischen Schutzstaaten jetzt unter dem wohlthätigen Einfluß der englischen Civilisation steht. Durch die Anlage von Verkehrswegen, insbesondere Eisenbahnen, wird das Land zugängig gemacht, sein Feld- und Bergbau gefördert, sein Wohlstand gesteigert. An Eisenbahnlinien gibt es folgende: 1. In Perak die Bahnen von Port Weld nach Thaipeng, 12,8 km und nach Kamunting, 6,4 km; von Lumut in Dinding nach Kota Bharu und von dort einerseits nach Ipoh, anderseits nach Telok Anson und nach Tapah; 2. in Selángor von Port Kelang nach der Hauptstadt Kwala Lumpur, 35,2 km, und weiter nach Bawang; 3. in Sungei-Ujong von Port Dickson nach der Hauptstadt Serembán, 36,8 km, mit Fortsetzung nach Kampong Permah in Pahang. Im Jahre 1891 fand mit Ausnahme von Dschohor die erste Volkszählung statt. Rechnet man auf letzteres 23000 qkm und 300000 Einw., so kommen auf vorerwähnte Schutzstaaten mit etwa 88500 qkm 719000 Einw. Die Verteilung ist folgende: Perak etwa 25000 qkm, 214000 Einw., Selángor 7770 qkm, 82000 Einw., Sungei-Ujong 1700 qkm, 24000 Einw., Negri Sembilan mit Jelebu 5100 qkm, 42000 Einw., Dschohor 23000 qkm, rund 300000 Einw., Pahang 25900 qkm, 57000 Einw.

Diese kleinen malayischen Staaten sind vor allem zinnreich, insbesondere Perak und Selángor. Im Jahre 1894 betrug die Zinnausfuhr der Halbinsel Malakka über die Straits Settlements, vornehmlich Singapur, 46640 Tonnen oder mehr als 60½% von der Gesamtproduktion der Erde in Höhe von 76780 Tonnen. Der Ausfuhrzoll auf Zinn brachte Perak und Selángor mehr als die Hälfte ihrer Staatseinnahmen. Auch kommt Gold in dem Gebirge vor. Pahang gewann 3000 Unzen desselben. Zur Ausfuhr kommen ferner Holz, Gambir, Pfeffer. Das Land eignet sich in den wasserreichen Niederungen vortrefflich für Reisbau, der bisher kaum den geringen Bedarf deckte, und in den Gebirgen für den Anbau der Cinchonen und des Kaffees, mit dem man schon erfolgreich begonnen hat.

Die Kronkolonie Hong-kong. (Vgl. Andrees Handatlas S. 138, Nbk. II.) Im Frieden von Nan-king (1842), welcher den Opiumkrieg abschloß, erlangte England neben anderen Vorteilen von China die Abtretung der 76 qkm großen Insel Hong-kong. Dieselbe liegt 64 km östlich von Macao und 144 km südöstlich von Canton und ist nur durch einen 0,8 km breiten Meeresarm vom Festlande getrennt. Die kleine Halbinsel Kau-lung (Kowloon) des letzteren, welche der Stadt Victoria gegenüber die Nordseite des vorzüglichen Hafens begrenzt, wurde 1861 der Kolonie hinzugefügt. 1898 wurde die nahe Insel Lan-tau, alle kleineren umliegenden Inseln und die ganze durch die Mirsbai und die Tiefe (Deep) Bai gebildete Halbinsel an England pachtweise überlassen. Hong-kong ist aus Granit aufgebaut, gebirgig (der Mt. Gough auf der Südseite von Victoria 556 m hoch), mit zerrissener Küste, zumal im S, 18 km von O nach W lang, 3,5—8 km breit. Sie ist, wie jede Kronkolonie, einem von der Königin ernannten Gouverneur unterstellt, dem wie anderwärts ein exekutiver und ein legislativer Rat zur Seite stehen. Die Einwohnerzahl betrug 1891: 221000 mit Einschluß des Militärs. Der Rasse nach gab es 210995 Chinesen und 1901 Indier. Anfang Januar 1897 hatte Hong-kong 245000 Einw. Von der weißen Bevölkerung war fast die Hälfte portugiesischer Abkunft, dann folgten Engländer und Deutsche. Diese Bevölkerung gehört zu mehr als 5/6 der Stadt Victoria, gewöhnlich Hong-kong genannt, an, die sich auf der Nordküste dem Fuße des Mt. Gough anlehnt. Sie galt ehedem für eine sehr ungesunde Stadt, hat aber durch Wasserleitung und andere sanitäre Einrichtungen seit 1887 so sehr gewonnen, daß die jährliche Sterblichkeit auf 24,67 pro Mille im Durchschnitt gesunken ist. Die Einnahmen der Kolonie sind infolge ihres großen Handelsverkehrs so bedeutend, daß sie nicht bloß alle Verwaltungskosten deckt und über 240000 Mk. für Unterricht verwendet, sondern auch noch über 1,6 Mill. Mk. zu den Kosten der Garnison von 2800 Mann beitragen kann. 1896 verkehrten im Hafen von Hong-kong 4674 Schiffe mit 6,2 Mill. Tonnen, außerdem 29798 Dschunken mit 290790 Tonnen. Der Einfuhrwert, darunter Opium, Baumwollstoffe und Metalle in erster Linie, betrug 381 Mill. Mk., die Ausfuhr, darunter vorwiegend Seide, Thee und Hanf, nur 178 Mill. Mk. Mehr als die Hälfte dieses Handels fiel auf England, dann kam Indien, Singapur, Australien, Vereinigte Staaten und Deutschland. Dieses ist in Hong-kong durch einen Berufskonsul, Österreich-Ungarn durch einen Vicekonsul vertreten. Geld, Maße und Gewichte sind die in China gebräuchlichen.

Brunéi und Sarawak (Serawak). (Vgl. Andrees Handatlas S. 137/138.) Im Jahre 1842 erwarb der Engländer James Brooke vom Sultan von Brunéi an der Westküste von Borneo ein weites Gebiet, das er als Radscha (Raja) 26 Jahre lang beherrschte; 1868 folgte ihm sein Neffe Sir Charles Brooke. Derselbe erhielt 1888 mit dem Titel „Hoheit (Highneß)" das Protektorat der englischen Königin über seine Herrschaft, welche vom Kap Datu 615 km weit der Küste entlang gen NO und etwa 194 km landeinwärts reicht, und ein Gebiet von 106200 qkm und 320000 Einw. umfaßt, die größtenteils Dajaken sind. Auch

das sich gen NO anschließende Brunéi mit 210000 qkm und 50000 Einw. stellte sich unter englischen Schutz. Beide Länder steigen von der Küste rasch zu bewaldeten Gebirgslandschaften empor, sind reich an Kohlen, Gold, Silber, Eisen, Antimon, schwarzen Diamanten und Holz, liefern auch Guttapercha, Sago, Pfeffer, Rotang und andere Erzeugnisse in den Handel, so daß die Ausfuhr 1896 3557868 Dollars, die Einfuhr 3701394 Dollars betrug. Hauptstädte sind Sarawak oder Kutsching und Brunéi.

Britisch-Nord-Borneo und Insel Labuan. (Vgl. Andrees Handatlas S. 137/138.) Eine englische Gesellschaft erhielt 1878 von den Sultanen von Sulu und Brunéi den nördlichen Teil von Borneo mit 80560 qkm und 175000 Einw. Durch königliches Dekret wurde der „British North Borneo Company" dieser Erwerb bestätigt. Sie verwaltet ihn durch einen Gouverneur und ein Direktorium in London. Im Mai 1888 endlich, nachdem die Gesellschaft schon ihre Lebensfähigkeit durch eine erfolgreiche Thätigkeit dargethan hatte, wurde ihr Besitz unter englischen Schutz gestellt und derselbe durch Zuweisung der Insel Labuan mit 78 qkm und 5900 Einw. erweitert. Letztere ist seit 1844 in englischem Besitz und besonders wegen ihrer Steinkohlen geschätzt. Sandakan, die Hauptstadt von Britisch-Nord-Borneo, liegt an der Nordostküste und ist der Hafen für Elopura, an derselben Küste. Das Innere ist auch hier sehr gebirgig und reich mit tropischem Urwald bedeckt. Der Boden ist sehr fruchtbar und die Zahl wertvoller Gewächse, die er hervorbringt, groß. Mit Erfolg hat man den Anbau des Tabaks und Kaffees versucht. Er wird auf 13 resp. 7 Plantagen betrieben.

Die Insel Cypern (griechisch Kypros, türkisch Kibris, vgl. Andrees Handatlas S. 127) wird vom 35. Parallel und 33. Meridian durchschnitten und durch die cilicische Straße von Kleinasien getrennt. Sie ist die drittgrößte und östlichste der Mittelmeerinseln und hatte 1891 auf einem Areal von 9601 qkm 209000 Einw. Ihre Oberfläche und Küstengestalt wird durch 2 Parallelgebirge, welche von W nach O streichen, und die zwischen beiden gelegene tertiäre und alluviale Ebene von Messaria bestimmt, von denen letztere von den beiden Haupt- und Parallelflüssen der Insel, dem Pedias (Pidias) und Yalias durchflossen wird, die in die Bucht von Famagusta münden. Der nördliche Gebirgszug, eine mauerartig aus dem Meer sich erhebende, vegetationsarme Kalksteinkette, welche in ihrem westlichen Teil 900 m Höhe erreicht, läuft gen NO in eine Halbinsel mit dem Kap St. Andreas aus. Im S zieht die viel mächtigere Gebirgskette des Olymp in gleicher Richtung zwischen Ebene und Küste ostwärts, sendet aber letzterer nur Ausläufer zu. Sie ist aus alten, archäischen Gesteinen aufgebaut, erreicht im Troódos 1952 m und im St. Croce (Olymp) 700 m Höhe. Ihre höheren Gipfel tragen im Winter mehrere Monate Schnee; die reicheren Niederschläge speisen die Flüsse und haben herrliche Gebirgsthäler geschaffen, in denen noch schöne Wälder zu finden sind.

Infolge eines Vertrags der englischen Regierung mit dem türkischen Sultan vom 4. Juni 1878 erhält dieser jährlich 1856000 Mk. von England, das dafür Cypern in Verwaltung genommen hat. Leiter derselben ist der englische High Commissioner, mit den Rechten und Pflichten des Governors einer englischen Kolonie. Die Insel ist in 6 Bezirke eingeteilt, welche nach ihren Hauptstädten benannt werden; ihre Bevölkerung besteht (1891) aus 161360 griechischen Christen und 47926 Mohammedanern. Sie beschäftigt sich vorwiegend mit Landwirtschaft; aber der Reichtum der Insel, welcher ehemals 1 Mill. Menschen nährte, ist verschwunden. Noch immer ist die Zahl ihrer Produkte groß. Die Hauptausfuhrartikel sind: Weizen, Gerste, Johannisbrot, Wein, Rosinen, Obst, Baumwolle, Wolle, Käse, Häute, Badeschwämme. Der Gesamtwert der Ausfuhr betrug (92) 5963300 Mk., (95) $5{,}5$ Mill. Mk., der Einfuhr (92) 6936420 Mk., (95) $4{,}84$ Mill. Mk. Der Handel hat seitdem eine Verminderung der Einfuhr, keine Vermehrung der Ausfuhr erfahren. Obgleich Ziegen, Schafe, Schweine und alle möglichen sonstigen Dinge besteuert werden, reichen doch die Überschüsse der kostspieligen Verwaltung zur Zahlung des Tributs an die Pforte nicht aus, so daß England die Differenz decken muß. — Städte: Nicosia oder Lewkosia, die Hauptstadt mit 13000 Einw., liegt in der großen Ebene, südlich des Pidias; von den beiden Haupthäfen zählt Larnaca 7600 Einw. (deutsches und österr.-ungar. Konsulat) und Limassol (Limissos) 7400 Einw. Famagusta, ehemals sehr bedeutender Hafen südlich vom alten Salamis, hat nur 3400 Einw. und Papho (Paphos) an der Westküste mit Einschluß von Ktima sogar nur 2800 Einw.

Frankreichs Besitzungen in Asien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 134, 135, 137.)

a) In Indien.

Die letzten Reste eines seit 1664 erworbenen ansehnlichen Kolonialbesitzes, welche Frankreich in den Verträgen mit England 1814 und 1815 rettete, bilden das Gouvernement Pondicherry (Pondichéry) mit den Dependenzen Pondicherry, Karikal, Tschandernagor (Chandarnagar), Mahé und Yanaon. Es umfaßt nur $508{,}62$ qkm mit (95) 286913 Einw., worunter noch nicht 1000 Europäer. Diese Kolonie wird in den bei-

den gesetzgebenden Körpern zu Paris durch einen Senator und einen Deputierten vertreten. Der Handel ist in den letzten 10 Jahren fast beständig zurückgegangen. Die Ausfuhr überwiegt nur die Einfuhr, weil sie auch britische Produkte umfaßt. 1891 betrug die Ausfuhr (meist Erdnüsse und Lein) 14,7 Mill. Mk., die Einfuhr 2,87 Mill. Mk.; dagegen 1897 die Ausfuhr 7 Mill. Mk., die Einfuhr 2,1 Mill. Mk. Die Einnahmen der Kolonie decken die Kosten nicht.

Städte: Pondicherry, an der Küste Koromandel, 136 km südwestlich von Madras, nahe der Mündung des Gingi. Eine Barre an der Mündung verwehrt größeren Schiffen den Zugang. Pondicherry besitzt neben der Residenz des Gouverneurs und dem Gerichtshof eine höhere Schule und einen botanischen Garten. Es zählt etwa 50000 Einw. und mit dem zugehörenden Gebiet von 290 qkm 173000 Einw. Karikal, südlich von Pondicherry, im Delta des Kaveri, hat 35000 Einw. und wie Pondicherry Ausfuhr von Reis und Ölsamen. Yanaon, am Godaveri, 14 km oberhalb der Mündung, ist eine Stadt von nur 5000 Einw. Tschandernagor (Chandarnagar) liegt im Gangesdelta am Hugli, 26 km nordwestlich von Calcutta und zählt 25000 Einw. Mahé, 8900 Einw., liegt an der Küste Malabar, nordwestlich von Calicut.

b) In Hinterindien oder Indo-China.

Das „Indo-Chine française" ist ein General-Gouvernement und besteht aus Cochinchina (sprich Kotschintschina), franz. Cochinchine, Kambodscha, franz. Cambodge, Annam und Tongkin, franz. Tonkin. Es umfaßt mit Einschluß des Gebietes der Laos links vom Mekong, welches Siam 1893 abtrat, etwa 895410 qkm mit 24,54 Mill. Einw. und erstreckt sich von $8^1/_2{}^0$—23^0 20′ nördl. Br. und 100^0—$109^1/_2{}^0$ östl. L. Seine Grenzen sind das Südchinesische Meer mit den Golfen von Siam und Tongkin im S und O, Siam und Bärma im W, China mit den Provinzen Jün-nan und Kwang-si im N. Von $13^1/_2{}^0$—$22^1/_2{}^0$ nördl. Breite bildet der Mekong die Westgrenze.

Durch Vermittelung des katholischen Bischofs Pigneaux de Béhaine von Adran suchte und fand im Jahre 1787 der seines Thrones beraubte anamesische Prinz Gia-Long Frankreichs Hilfe. In dem Vertrage verpflichtete er sich zur Abtretung der Halbinsel und Hafenstadt Turán, sowie von Pulo Condor (Kondor), der Insel vor dem Delta des Me-kong, ferner zur Handelsfreiheit für Franzosen und zur ungestörten Zulassung katholischer Missionen. Dafür sandte ihm Ludwig XVI. 1789 eine Flotte, Munition und Geld zur Eroberung seines Landes, die bald gelang. Das ist das erste Eingreifen Frankreichs in hinterindische Verhältnisse. 70 Jahre später nahm Napoleon III. Anlaß, verschiedenen französischen und spanischen Missionaren in Annam beizustehen. Eine französisch-spanische Flottille bemächtigte sich 1858 des Hafens Turán und 1859 der Stadt Saigon. Doch ließ der Krieg mit China die weitere Ausnützung dieser Erfolge nicht zu. Das geschah jedoch 1861. Es kam 1862 zum Vertrag von Saigon, in welchem Annam das links vom Me-kong gelegene Cochinchina oder Nieder-Kambodscha an Frankreich abtrat und dazu 20 Mill. Francs Kriegskosten zu zahlen versprach. Im folgenden Jahre erlangte Frankreich auf diplomatischem Wege das Protektorat über Kambodscha, dessen König Norodom I. auf diese Weise den Rest der ehemals ganz Hinterindien umfassenden Herrschaft seiner Dynastie Khmer retten wollte. 1867 trat Annam auch den rechts vom Me-kong gelegenen Teil von Cochinchina an Frankreich ab. Der Gedanke, das desorganisierte Annam in französische Abhängigkeit und dessen nördlichste, vom schiffbaren Song-koi oder „roten Strom" durchflossene Provinz Tongkin unter französische Herrschaft zu bringen, wurde durch französische Reisende zuerst angeregt und im Jahre 1884 verwirklicht. Dies geschah, nachdem blutige Kämpfe in Tongkin mit Annamiten und Chinesen von der schwarzen Flagge, d. h. nach dem S verschlagenen Banden von der Taiping-Revolution, vorausgegangen waren und die Franzosen das Fort Thuan-an am Eingang zu Hué genommen hatten. China hatte schon 1874 Einspruch gegen die Bedrängung des Königs von Annam erhoben, später die Kämpfe gegen die Franzosen in Tongkin erst insgeheim, dann offen unterstützt und wurde dadurch 1884 mit Frankreich in einen Krieg verwickelt, der erst im folgenden Jahre endete. Durch einen Vertrag mit Siam kamen 1893 noch alles Land am linken Ufer des Me-kong und einige Gebiete im N von Kambodscha an Frankreich.

So haben diese Eroberungen, teils durch Kämpfe, namentlich in Tongkin, teils infolge des ungesunden Klimas, Frankreich viele Verluste an Leben und Geld und bislang noch wenig Gewinn gebracht. Die Zolleinnahmen, welche 1890 20235598 Mk. betrugen, und andere Abgaben decken die Kosten der Verwaltung und Erhaltung nicht, und im Außenhandel dauert das Vorwiegen des englischen Einflusses fort. Einer Einfuhr von 53,6 Mill. Mk. stand im Jahre 1892 die Ausfuhr von 549 Mill. Mk. gegenüber, 1896 war die Einfuhr auf 68,6 Mill. Mk., die Ausfuhr auf 102,5 Mill. Mk. gestiegen. 1897 kamen auf Cochinchina und seinen Hafen Saigon allein 78 Mill. Mk. Ausfuhr, bestehend in Reis, Fischen, Salz, Baumwolle, Seide, Häuten, Pfeffer, Agar-Agar und verschiedenen unbedeutenderen

Artikeln. Frankreichs Anteil am ganzen Außenhandel betrug aber nur 24 %.

Das Deutsche Reich ist durch einen Konsul in Saigon vertreten, ebenso Österreich-Ungarn.

a) **Cochinchina (Cochinchine)** hatte 1897: 55620 qkm und 2226935 Einw., darunter ca. 1900000 Buddhisten und 75000 Katholiken. Ein Sechstel des Landes ist bebaut, vorwiegend mit Reis, von dem 1897 93000 Tonnen im Werte von 54 Mill. Mk. über Saigon ausgeführt wurden und zwar vornehmlich nach Europa, China, Hong-kong, Singapur, Java und Japan. Saigon, die Hauptstadt und der Sitz des Gouverneurs, mit Appellhof und Bischofssitz, hat mit ihren Vorstädten 65000 Einw., einen botanischen Garten, höhere Schulen, 5 Banken und andere Verkehrsanstalten. In ihrem Hafen liefen (1897) 497 Schiffe mit 593000 Tonnen ein, darunter 124 englische mit 185588 Tonnen und 154 deutsche mit 180663 Tonnen. Die Schiffe der Marseiller Messageries maritimes vermitteln den Postverkehr mit Frankreich. Cholon, eine Chinesenstadt, 6 km von Saigon, ist durch Dampfstraßenbahn mit Saigon verbunden. Die einzige, 77 km lange Eisenbahn führt nach Mytho (Mitho) am nördlichen Mündungsarm des Mekong, 10000 Einw. Andere Städte von einiger Bedeutung sind Vinhlong und Bien-hoa, sowie der Hafen Hatien.

b) **Kambodscha (Cambodge)**, 104700 qkm, 814757 Einw. Unter den Bewohnern dieses Königreichs befinden sich über 100000 Chinesen und Annamiten, sowie 30000 Malayen. Pnom-penj (penh), die Residenz des Königs Norodom am rechten Ufer des Me-kong und Einfluß des Tonlé-sap, hat 50—75000 Einw. Udong, die alte Hauptstadt, liegt gen NW; Kampot, der einzige Hafen, mit 3000 Einw. südwestlich; Kratié am Me-kong.

c) **Das Königreich Annam** mit 420980 qkm und 7,5 Mill. Einw. bildet einen gebirgigen Küstenstreifen von 1200 km Länge und 150 km mittlerer Breite mit Steilabfall und vielen kleinen Buchten gegen das Meer und Berggipfeln bis 2175 m Höhe. Es hat ausgedehnte Wälder, aber Mangel an Reisland. Kambodscha und Cochinchina haben ihre Regenzeit im Sommer, während sie in Annam mit der Herrschaft des Wintermonsuns zusammenfällt. Der Handel ist fast ganz in chinesischen Händen. Zur Ausfuhr kommen Zimt (1891 für 1,6 Mill. Mk.), Seide, Rotang, Baumwolle, Zucker, Tabak. Haupteinfuhrartikel sind: Reis, Baumwollstoffe, Opium, Papier aus China und Japan. 1896 betrug die direkte Ausfuhr 1919000 Mk., die Einfuhr 3088000 Mk., der Küstenhandel dagegen 22,2 Mill. Mk. Diesem Verkehr dienen die Häfen Turán (Tourane), Kuang-(Quang)ngai und Qui-nhon. Hué, die Hauptstadt von Annam mit 30000 Einw., liegt am gleichnamigen Flüßchen, 22 km oberhalb seiner Mündung. Es ist die Residenz des Königs Thanh Thai und eine Festung mit französischer Garnison.

d) **Tongkin (Tonkin)**. Es hat mit Einschluß von Laos zur Linken des Me-kong 314110 qkm und ca. 14 Mill. Bewohner, worunter 400000 Katholiken. Das Land umfaßt den wasserreichen Unterlauf des Song-koi oder „Roten Flusses" und sein Delta, ist sehr fruchtbar und dicht bevölkert. Die Hauptprodukte sind Reis, Zuckerrohr, Baumwolle, Seide, Tabak. Im N, wo das Land gebirgig, wald- und erzreich ist, wohnen die Muong, ein durch Sprache, Sitte und Gestalt von den Landbauern der Ebene abweichender Volksstamm, der sich von Jagd und Holzfällen nährt. Die Hauptstadt von Tongkin, Hanoi, liegt am rechten Ufer des Hauptarmes vom Song-koi, 115 km von dessen Mündung, hat eine Citadelle, welche Oberst Ollivier im vorigen Jahrhundert gleich der in Hué anlegte, und 70000 Einw., aber mit Hinzurechnung der vielen Orte ringsum an 150000 Einw. Haiphong, der Haupthafen mit etwa 10000 Einw. Bac-ninj (ninh), 35 km von Hanoi und Hong-hoa. Am Anfang des Deltas liegt Son-tay mit 12000 Einw.

Im Jahre 1891 betrug die Ausfuhr Tongkins 15684042, die Einfuhr 27223023 Mk. An letzterer war Frankreich mit 11547306 Mk. beteiligt, an der Ausfuhr nur mit 466815 Mk. Im Jahre 1896 betrug die Einfuhr 20,2 Mill. Mk., die Ausfuhr 6,1 Mill. Mk. Frankreich unterhielt in Tongkin 11475 Mann französische Truppen und mußte (1893) 24 Mill. Francs zur Deckung der Verwaltungs- und Besatzungskosten beisteuern. In den Jahren 1896/97 hat sich der Außenhandel mit dem benachbarten China bedeutend gehoben; doch liegen dafür keine Zahlen vor.

Niederländisch-Ost-Indien.

(Nederlandsch Oost Indie).

(Vgl. Andrees Handatlas S. 137/138.)

Lage und Größe. Der holländische Besitz und Interessenkreis in Asien umfaßt die Inseln des weiten Malayischen Archipels oder Malasias, mit Ausnahme der Philippinen, des britischen Nord-Borneo und des portugiesischen Nordost-Timor. Das Gebiet liegt beiderseits des Äquators, welcher die größten der Inseln schneidet, zwischen 6° nördl. Br. und 11° südl. Br., 95° und 135° östl. L. (bis 141° östl. L. mit Einschluß von holl. Neuguinea). Sein Flächenraum beträgt mit holl. Neuguinea 1915464 qkm und 1475857 qkm ohne dasselbe, die Einwohnerzahl war Ende 1896 35,2 Mill., so daß 22 auf 1 qkm kommen. Diese Kolonie übertrifft das

Mutterland 44 mal an Größe und fast 7 mal an Bevölkerung.

Besiedelungsgeschichte. Die Anfänge zu diesem großen Kolonialerwerb reihen sich an den Abfall der Niederlande und stehen in ursächlichem Zusammenhang mit der 60jährigen, unfreiwilligen Verbindung Portugals mit Spanien (1580—1640) und dem Ausschluß der Engländer und Holländer von dem Weltmarkt in Lissabon durch Philipp II. 1571 führte Sir James Lancaster die ersten englischen Schiffe nach Indien, 1595 folgten ihm die ersten Holländer unter Cornelius Houtman. Der Gründung der Englisch-Ostindischen Handelsgesellschaft im Jahre 1600 reihte sich 1602 diejenige der holländischen an. Rasch verdrängte diese die Portugiesen aus ihrem bisherigen Besitz und Handelsgebiet, indem sie schon 1605 mit den Molukken den Anfang machte. Antonio de Abreu und Serrano hatten diese Gewürzinseln im Jahre 1511 entdeckt. Der enorme Gewinn, den bald darauf die Portugiesen aus dem Handel mit den Gewürznelken und Muskatnüssen derselben zogen, führte Fernão Magalhães zur ersten Weltumsegelung (1519—22). Der Eroberung der Molukken durch die Holländer folgte 1610 die Anlage einer Faktorei bei Jacatra, der Hauptstadt des gleichnamigen Sultanats auf Java, welche 1618 stark befestigt und nach Eroberung von Jacatra (1619) unter dem Namen Batavia der Regierungssitz und Hauptstützpunkt der Kompagnie wurde. Mit der Erbschaft der Portugiesen trat Holland die Herrschaft auf dem Ozean an. Der Mittelpunkt des Welthandels ging von Lissabon auf Amsterdam über. Lange Zeit wurde Holland durch seine Kolonien in ungeahnter Weise bereichert. Als aber in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die stramme Organisation der Kompagnie sich lockerte, der engherzige Krämerstandpunkt sich nicht mehr halten ließ und der Einfluß Englands und der Indischen Kompagnie auf dem Weltmarkte immer mächtiger wurden, traten Schulden an Stelle der großen Überschüsse und wuchsen allmählich enorm an, während in gleichem Maße Macht und Ansehen der Gesellschaft mehr und mehr sanken. Endlich (1798) löste sie sich auf, und gingen die Rechte und Pflichten derselben auf den Staat über. Der Besitz erstreckte sich auf Java mit Madura, Süd-Sumatra und die Molukken. Alles übrige wurde in diesem Jahrhundert durch Verträge mit einheimischen Fürsten und Eroberungen angereiht. Die holländische Politik ging seitdem darauf aus, Ansprüche und Einflüsse anderer Mächte auszuschließen. In diesem Sinne schloß sie mit England den Vertrag von 1824, indem sie diesem das zinnreiche Malakka gegen Abtretung der englischen Kolonien Benkulen und Natal auf Sumatra überließ. Endlich trat Holland durch Vertrag vom 2. Nov. 1871 seine westafrikanischen Kolonien an England ab, das sich dagegen verpflichtete, den Holländern in der Besitzergreifung von ganz Sumatra und namentlich der Eroberung des Sultanats Atjeh (engl. Achin) am Nordwestende der Insel freie Hand zu lassen. Der Krieg mit diesem Pfefferlande, welcher 1873 begann und Holland große Opfer kostete, ist noch nicht zu Ende. Holland hatte bis dahin aus seinem Besitz großen Vorteil gezogen und namentlich in dem Jahrzehnt 1862—71 seiner Staatskasse 1800 Mill. Mk. Überschüsse aus Indien zuführen können. Dann trat eine Verminderung derselben ein, bis 1878 zum erstenmal gar keine vorhanden waren und nun eine Reihe magere Jahre mit wachsendem Deficit folgte, zu dem die gesunkenen Preise des Kaffees, Zuckers und Zinns wesentlich beitrugen.

Administrative Einteilung. Das Generalgouvernement Niederländisch-Ostindien, mit dem Regierungssitz in Batavia, zerfällt politisch in Gebiete unter unmittelbarer holländischer Herrschaft und Verwaltung, Vasallen- und Bundesstaaten; administrativ wird es eingeteilt in Residentschaften, Abteilungen, Herrschaften, Distrikte und Dörfer (Dessars), oder auch in Java mit Madura, die enger an Holland geknüpft sind, und die Außenposten, welche alle übrigen Inseln umfassen und wozu auch der holländische Anteil von Neu-Guinea (s. d.) gerechnet wird. Der Generalgouverneur hat ausgedehntere Vollmacht, als ein englischer Gouverneur; doch muß er sich an das 1854 herausgegebene „Regulativ für die Regierung von Niederländisch-Indien" halten.

Finanzen und Verteidigung. Die Einnahmen der Kolonie im Jahre 1896 betrugen 222,6 Mill. Mk., die Ausgaben 243,3 Mill. Mk. An jenen waren vornehmlich beteiligt: Taxen verschiedener Art mit 41,1 %, der Staatsbetrieb des Kaffee- und Cinchonabaues, sowie der Zinngruben mit 21,4 %, des Salz- und Opiummonopols mit 23,6 %. — Die aus diesen verschiedenen Quellen zu erzielenden Einnahmen wurden für 1897 wie folgt veranschlagt: Taxen 37,7 %, Monopole, insbesondere Opium und Salz, 25,4 %, Verkauf von Produkten (Kaffee, Chinarinde, Zinn und Steinkohle) 20 %, sonstige Einnahmen 16,9 %.

Etwa ein Drittel der Jahreseinnahme verschlingen Armee und Flotte, ein weiteres Drittel nimmt die allgemeine Verwaltung in Anspruch. Die Kolonialarmee umfaßt mit Einschluß der Offiziere rund 40000 Mann, darunter 16339 Europäer. Die Flottille der Kolonie besteht aus 28 Fahrzeugen mit 4056 Mann. Sie wird jederzeit im Bedürfnisfalle durch weitere holländische Kriegsschiffe unterstützt.

Die Bodengestalt ist schon genügend (S. 476) erörtert, ebenso die **Bevölkerungsverhältnisse**

(S. 508), soweit die Eingeborenen in Betracht kommen. 1895 gab es außer 16339 holländischen Soldaten 62061 Europäer und ihnen Verwandte in dem Gebiete. Weitaus die meisten waren Holländer und 4/5 der ganzen Zahl in Europa geboren. Hierzu kamen 1152 Deutsche, 285 Franzosen, 238 Engländer, 178 Schweizer. Außerdem gab es 454000 Chinesen, 24000 Araber und sonstige Orientalen, während die einheimische Bevölkerung gegen 32 Mill. betrug. Die Europäer und die ihnen Assimilierten leben unter holländischen Gesetzen, verwaltet von holländischen Richtern, während die Rechtspflege bei den Eingeborenen nach ihren Gewohnheiten und Einrichtungen durch eingeborene Richter erfolgt, eine Trennung, die sich längst erprobt hat.

Religion und Unterricht. Das Verwaltungsstatut gewährt volle Religionsfreiheit. Der Islam hat die meisten Anhänger. Ihnen schließen sich der Zahl nach Buddhisten und andere Heiden an. 1895 gab es auf Java und Madura 18331 und in den Außenposten 284294, zusammen 302625 Christen, während 1873 die Zahl derselben nur 154345 betrug. — Für den Elementarunterricht der Weißen hat die Regierung genügend gesorgt; auch gibt es 8 Mittelschulen, keine höheren. Der Heranbildung der Lehrer für Eingeborene dienen 4 Seminare. 1895 erhielten 68909 Kinder der Einheimischen in öffentlichen und 28368 in Privatschulen Unterricht, für welchen die Regierung mit etwa 1,8 Mill. Mk. aufkam.

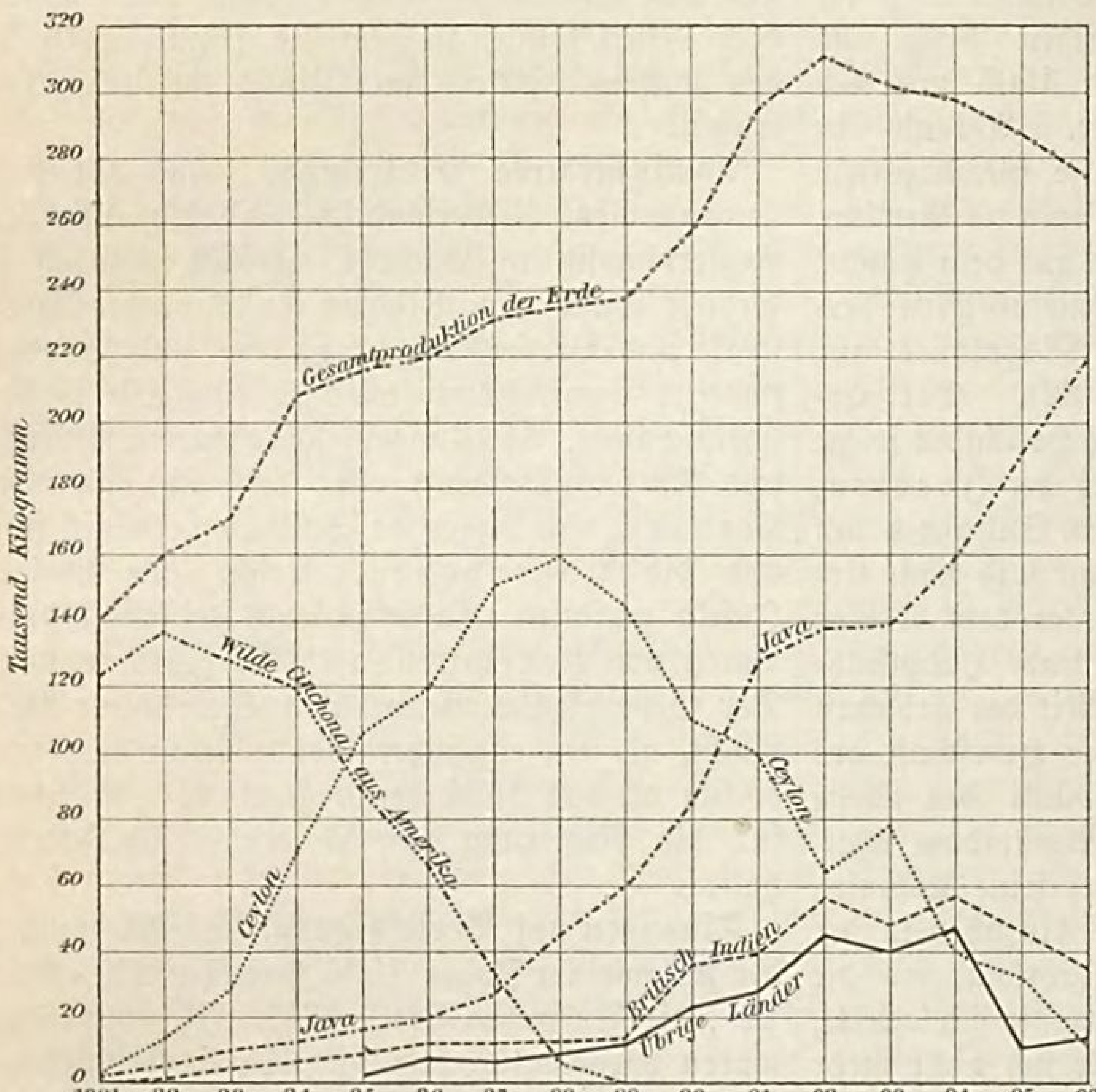


Fig. 116. Die Chininproduktion der Erde (nach einem britischen Konsularbericht).

Produkte. a) **Pflanzliche.** Auf Java und Madura waren (1895) 2596295 ha oder etwas mehr als der vierte Teil des Areals von 131733 qkm unter Feldkultur. Davon waren mit Reis 26,3 %, Mais 22,5 %, Erdnüssen 5,2 %, Tabak 2,2 %, Zuckerrohr 1,8 %, Indigo 0,6 %, Baumwolle 0,4 % bebaut. Die dortigen Pflanzer sind einfache Arbeiter, welche die holländische Regierung als große Grundeigentümerin beschäftigt. Nur im westlichen Teile von Java gibt es Privatgüter, die meist in den Händen von Europäern und Chinesen sind. Kaffee-, Thee- und Cinchonabau sind auf Java Gebirgskulturen, wie in Indien. Ersterer wurde schon 1650 von Jemen aus eingeführt. Der Anbau des Theestrauchs begann 1830 und der der Chinarindenbäume erst 1852—54 durch Haßkarl; doch hatten die Versuche erst seit 1856 unter Leitung von Junghuhn wirklichen Erfolg. Die beifolgende graphische Darstellung der Chininproduktion der Erde (Fig. 116) zeigt, daß Java jetzt fast den Bedarf der ganzen Welt an Chinin deckt. Die Gewinnung der Chinarinde erreichte (1896) ihr Maximum mit ca. 5 Mill. kg, was einer Menge Chinin von etwa 220000 kg entspricht. Sie betrug (1897) 4 Mill. kg im Werte von 1,7 Mill. Mk. Der Ertrag des Kaffeebaues war (1890) auf Java 10217547 kg, auf Sumatra 7242057 kg, auf Celebes und anderen Inseln 7214698 kg, zusammen 24674302 kg. Dagegen lieferte die reiche Kaffeeernte des Jahres 1892 einen Gesamtertrag von 67955305 kg, nämlich 42880904 kg aus Regierungspflanzungen und 27174400 kg aus Privatanlagen. Auch gewann man 42719400 kg Zucker. 1898 bestanden auf Java 188 Zuckerfabriken. Ferner wurden auf 57 Plantagen 3241287 kg Thee gewonnen. Sumatra (vornehmlich um Deli) und Java lieferten 35393306 kg Tabak. Andere wichtige vegetabile Produkte sind: Pfeffer, besonders in Atjeh, Borneokampfer (von Dryobalanops Camphora Colebr.), der im 16. und 17. Jahrh. in Asien so geschätzt wurde, daß sein Preis mehr als 30mal so hoch war, wie der des Laurineenkampfers aus China und Japan. Er wird nur auf Sumatra und Borneo gewonnen. Gewürznelken und Muskatnüsse von den Molukken und Sumatra, Spanisches Rohr von den gro-

ßen Sundainseln, Sago von den östlichen Inseln.

b) **Tierische Produkte.** Häute von Rindvieh (eine Zählung wies [1889] 2634400 Büffel, 2245500 Stück gewöhnliches Rindvieh und 561400 Pferde auf; letztere werden nie für landwirtschaftliche Zwecke verwendet), Wachs von wilden Bienen, vornehmlich von Borneo, eßbare Vogelnester und Trepang (Holothurien), Schildpatt und Perlmutter.

c) **Mineralien.** Obenan steht noch immer das Zinn von Banka und Billiton. Im Jahre 1897 wurden 13587 Tonnen im Werte von 18,34 Mill. Mk. ausgeführt. Auch Borneo liefert dieses Metall, daneben 2500—3000 Tonnen Antimon, für etwa 3 Mill. Mk. Gold aus den Flüssen und Diamanten aus den Residentschaften Pontianak und Bandjermasin, darunter auch schwarze, die zu den Diamantbohrungen im Bergbau verwendet werden. Naphta. Auf Sumátra hat neuerdings der Bergingenieur Kleie viel zur Entwickelung der neuen Naphtaindustrie beigetragen.

Handelsbewegung und Verkehrsmittel. Im Jahre 1897 betrug der Gesamtwert der Ausfuhr 355 Mill. Mk., der Einfuhr 306,5 Mill. Mk. Die wichtigsten Ausfuhrartikel waren Zucker, Kaffee, Thee, Reis, Indigo, Chinarinde, Tabak, Zinn, Häute, Gewürze, Antimon. Fast 4/5 der Ausfuhr geht nach den Niederlanden. Dieser Handel ist vorwiegend in den Händen der 1824 gegründeten Holländisch-Indischen Maatschappij (spr. Mahtskappei), deren halbjährliche Auktionen in Amsterdam, Rotterdam und Middelburg für Kaffee, Indigo, Pfeffer, Zinn und einige andere Produkte maßgebend für die Preise dieser Artikel in Europa sind. Zu den hervorragendsten Einfuhrgegenständen gehören Baumwoll- und Wollstoffe und baumwollene Garne, Eisen, roh und verarbeitet, Maschinen, Getränke, künstlicher Dünger.

In den Häfen, unter denen Batavia an Bedeutung weit voransteht, liefen (1897) 3761 Dampfschiffe mit 3779980 Tonnen Gehalt und 167 Segelschiffe von zusammen 31596 Tonnen ein. Dem Binnenverkehr dienten 1360 km Eisenbahnen, 6851 km Telegraphenlinien mit 98 Stationen und gegen 300 Postämter. Die „Java-Bank", welche 1828 gegründet wurde und unter Kontrolle der Regierung steht, ist das erste Geldinstitut. Daneben gibt es noch 2 andere holländische Banken und mehrere Zweiggeschäfte von englischen.

Münzen, Maße und Gewichte sind dieselben, wie in den Niederlanden; doch wird im Handel als größere Gewichtseinheit vielfach das chinesische Pikul = 60,128 kg, und als Feldmaß das Bahu = 70,8175 a angewandt.

Natürliche und politische Gliederung: Städte (die Bevölkerungsangaben nach Zählung Ende 1890):

a) **Java** (spr. Dschava, d. h. die Gersteninsel) und **Madura** 131733 qkm, 26125053 Einw.

Java ist „der Garten des Ostens", die reichste und nächst Sumatra die schönste und mit größter Vegetationsfülle ausgestattete Insel. Der Wert ihrer verschiedenartigen Erzeugnisse ist größer als vom ganzen übrigen Archipel und ebenso der Gewinn, den Holland aus ihr gezogen hat. Sie wird mit Einschluß von Madura in 22 Residentschaften oder Provinzen eingeteilt, welche meist die Namen der Regierungssitze tragen. Batavia, die Hauptstadt, an Stelle des früheren Jacatra, liegt an einer Bucht der Nordküste von Java, nicht weit von der Sundastraße unter 6° 7′ südl. Br. und 106° 50′ östl. Länge. Unter den 100000 Einw. sind 7302 Europäer und 25579 Chinesen. Die tiefer liegende Altstadt ist der geschäftliche und von der ärmeren Bevölkerung bewohnte Teil. Eine 7 km lange Bahn führt von ihr ostwärts zum Hafen Tandjung Priuk. Das gesundere, höher gelegene Neu-Batavia liegt südlich des alten in herrlichen Gartenanlagen. Besonders schön sind die Vorstadt Weltevreden und Buitenzorg, ein Erholungsort am Fuß des Gebirges und Wohnsitz des Generalgouverneurs. Surabaja an der Mündung des Kedirie oder Kali Brantas, des größten Flusses der Insel und am Kanal, welcher Madura von Java trennt, ist der zweite Handelsplatz und die größte Stadt von Java mit 133000 Einw. Der dritte Hafen ist Semarang (Samarang) in der Mitte der Nordküste, durch Eisenbahn mit den beiden anderen verbunden. Die Linie nach Batavia führt über die Binnenstädte Surakarta und Djokjokarta, die ansehnlichen Hauptstädte zweier malayischer Vasallenstaaten. An der Sundastraße liegt das infolge der Erdbebenflut beim Ausbruch des Krakatau 1883 zerstörte Anjer.

b) **Sumatra** umfaßt mit der parallelen Reihe westlicher Nebeninseln: Pulo Babi, Nias, Siberut und anderen, 443234 qkm mit 3572000 Einw. Auf dieser Insel überragt der Borneokampferbaum alle anderen Bäume des Waldes und treten zwei kleinere, krautartige Gewächse mit Blumen auf, die an Größe in der Pflanzenwelt nicht ihresgleichen haben. Es ist die 5 kg schwere und mehr als 1 m im Durchmesser große Blüte der Rafflesia Arnoldi, deren Aasgeruch die Schmeißfliegen anzieht, und die noch riesigere Aroideenblüte des Amorphophallus Titanum. Die Insel wird in 5 Residentschaften: Westküste, Ostküste, Benkulen, Lampong und Palembang, dazu Atjeh geteilt. Padang, in einem mit Kokospalmen längs der Küste, Reisfeldern und Gewürznelken-Pflanzungen im Innern bedeckten Gebiet, zählt etwa 12000 Einw. und ist

Hauptstadt der Westküste. Auf diese folgt südlich Benkulen mit gleichnamigem Hauptstädtchen. Von 1685—1824 englische Kolonie, war es unter Sir Stamford Raffles vortrefflicher Verwaltung während 1818—24 durch Einführung der Gewürzkulturen und andere Dinge mehr in großem Aufschwung, ist aber seitdem durch Versandung der Reede zurückgegangen. Palembang, die Hauptstadt der Residentschaft Palembang und ansehnlichste Handelsstadt der Insel, zählt etwa 50000 Einw. Am Nordwestende von Sumatra ist Kota Radjah befestigter Stützpunkt der Holländer gegen das benachbarte Atjeh.

c) **Der Riau- (Rhio) und Lingga-Archipel** südlich von Singapur mit Bintang und Lingga als Hauptinseln und Rhio als Hauptstadt auf ersterer. Mit Einschluß der Natuna und Anambasgruppen bilden sie eine Residentschaft von 6514 qkm mit 95000 Einw.

d) **Insel Banka (Bangka)**, 12681 qkm mit 77837 Einw., Hauptstadt der Insel und Residentschaft Muntok. Die Zinngewinnung liegt hier, wie auf der Halbinsel Malakka, in den Händen der Chinesen.

e) **Insel Billiton**. Diese Insel und Residentschaft mit 4807 qkm und 38209 Einw. liefert Zinn und Eisen. Hauptstadt Pandang.

f) **Niederländisch Borneo**. Von den 733329 qkm Areal dieser Insel kommen 528900 qkm auf den holländischen Anteil, dessen Bewohnerzahl auf 1164000 geschätzt wird. Er zerfällt in die Residentschaften Westborneo und die Süd- und Ostabteilung mit den Hauptstädten Pontianak und Bandjermasin. Letztere liegt am Barito, 38 km oberhalb seiner Mündung, und zählt 25000 Einw. Der Handel befindet sich meist in den Händen von Arabern und Chinesen. Zur Ausfuhr kommen vornehmlich Steinkohlen, Diamanten, Goldstaub, Rotang, Holz, Wachs, Guttapercha. Pontianak, die Hauptstadt von West- (richtiger Südwest-) Borneo, liegt unter dem Äquator am rechten Deltaarm des Kapuas, des ansehnlichsten Flusses der Insel.

g) **Insel Celebes**, 200132 qkm und etwa 1½ Mill. Einw. Sie wird durch die Mangkassarstraße von Borneo, die Celebessee vom Suluarchipel und Mindanao, die Molukkensee von den Gewürzinseln und die Floressee von den kleinen Sundainseln geschieden und weicht, wie in der Gestalt, so auch im Charakter ihrer Pflanzen- und Tierwelt von den westlicheren Inseln wesentlich ab. Seit der Einführung des Kaffeebaues (1822) haben die nördliche und südliche Halbinsel mit den Städten Menado und Mangkassar, den Hauptorten der gleichnamigen Residentschaften (der mittlere Osten der Insel gehört zur Residentschaft Ternate), eine große Bedeutung erlangt. Die Erträge der Kaffeeernten sind nicht bloß nach Menge, sondern auch nach der Güte der Ware hervorragend. Die in der Nähe von 5° südl. Br. gelegene Stadt Mangkassar (Makassar) wurde 1525 von Portugiesen gegründet. Durch ihre centrale Lage im Archipel erlangte sie bald einen ansehnlichen Verkehr. Sie ist nicht nur Ausfuhrhafen für Kaffee, Kopra (getrocknete Kokosnüsse), Gummi, Kopal, Sandelholz, Stuhlrohr, Gewürze, sondern auch als Sammel- und Verproviantierungsplatz für die zahlreichen Dschunken (Crawford sah einmal über 3000), welche von dort auf den Trepangfang in den benachbarten Meeren aussegeln, ein bemerkenswerter Ort, der sich außerdem gleich Menado durch schöne Anlagen, Reinlichkeit und ein gesundes Klima auszeichnet. Auch Menado ist portugiesischen Ursprungs. Die Stadt liegt auf der Nordseite der Halbinsel, welche erst der Längsrichtung von Celebes unter dem 120. Meridian nach N folgt, sich dann ostwärts bis über den 125. Grad erstreckt und nach ihren Bewohnern auch Minahassa heißt. Die Minahassa sind ein civilisierter, dem Christentum gewonnener, malayischer Volksstamm.

h) **Die Molukken** umfassen nach dem heutigen weiteren Begriff alle Inseln östlich von Celebes bis zur Halmahera(Djilolo)-Straße und nördlich der Bandasee, ein Gebiet von 52936 qkm mit 375000 Einw. Fast den dritten Teil nimmt die Insel Halmahera (Halmaheira) oder Djilolo mit ihren 16607 qkm und einschließlich der nördlichen Insel Morotai etwa 120000 Einw. ein. Sie ist gleich Celebes vornehmlich aus azoischen und paläozoischen Schichten aufgebaut und zeigt auch eine auffallend ähnliche Gliederung. Die Bewohner sind wie auf Celebes Alfuren und Malayen. Der Größe nach reihen sich an: Seran (Ceram) mit 13000 und Buru mit 8771 qkm. Molukken (portug. Maluco, von Moloc, d. h. Hauptsache), wurden ursprünglich nur die fünf Inseln westlich von Halmahera: Batjan, Makian, Motir, Tidore und Ternate genannt, von denen erstere am größten, Ternate aber die bedeutendste ist, da sie vornehmlich Gewürznelkenpflanzungen trägt und Sitz des Residenten der nach ihr benannten Residentschaft ist. Der Resident der Residentschaft Amboina, zu der die südlichen Molukken und die Inselreihe von Wetter bis zu den Aru-Inseln gehören, hat seinen Sitz in der Stadt Amboina, die auf gleichnamiger, vulkanischer Insel (683 qkm, 31510 Einw.) 9000 Einw. zählt und Hauptsitz des Handels der Molukken ist. Als Gewürzinseln schloß man dann weiter die südlicher gelegenen Gruppen der Amboina- und Bandainseln an; insbesondere ist Banda oder Nerei als Mittelpunkt der Kultur des Muskatnußbaumes bemerkenswert.

i) **Die südöstliche Gruppe** der kleinen Sunda-

inseln bilden die Keiinseln und Aruinseln im O und die Tenimber oder Timor La'ut, d. h. Nordost-Timorinseln im S der Bandasee, sowie die Babber-, Sermata-, Lettigruppen und die Insel Wetter.

k) **Die Residentschaft Timor** (57400 qkm) mit dem Regierungssitz im Hafenort Kupang umfaßt außer dem holländischen Teil der Insel auch Rotti, die Savuinseln, Sumba oder Sandelbosch, 113609 qkm, die Allorinseln und die anderen Inseln westlich bis Flores, sowie den östlichen Teil dieser 15616 qkm großen Insel, während der westliche dem Resident von Mangkassar unterstellt ist.

l) **Die Insel Sumbawa** mit 13980 qkm und 150000 Bewohnern ist gleich Sumba, Flores und Timor reich bewaldet, liefert auch noch das geschätzte Sandelholz (Santalum album) und hat ebenfalls sehr fruchtbaren Boden. Die Insel gehört zur Residentschaft Mangkassar, steht aber ebenso wie die vorher erwähnten in sehr lockerem Verhältnis zu Holland.

m) **Lombok und Bali**, zwei gleich große Inseln mit zusammen 10462 qkm und 800000 Einw., bilden zusammen eine Residentschaft mit dem Hauptorte Buleleng.

Die vorerwähnten kleinen Sundainseln, obgleich sie 182946 qkm Areal und mehrere Mill. Menschen umfassen, stehen an Bedeutung für Holland und den Welthandel den anderen Teilen des Archipels weit nach. Sie sind ebenfalls meist gebirgig, wald- und wasserreich, dazu in den Ebenen und Thälern sehr fruchtbar, ohne einen Handelsartikel von hoher Bedeutung zu liefern. Auffallend ist, daß der Islam auf ihnen nicht die Verbreitung gefunden hat, wie auf den großen Inseln, und der Brahmanismus noch vorherrscht, insbesondere auf Bali.

Portugiesischer Besitz in Asien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 133, 135, 138.)

Diese zerstreuten Reste einer ehemals fast alle tropischen Küsten des Erdteils umspannenden Herrschaft sind:

	qkm	Einw.
In Indien: das Generalgouvernement Goa mit		
a) Goa	3270	445449
b) Damão (Daman) und Diu	387,8	68720
In China: c) Gouvernement Macao . .	12	78627
Im Malayischen Archipel: d) Timor und Cambing	16300	300000
Zusammen (abgerundet):	19970	893000

Der Distrikt Goa, ein Stück der Küste Malabar zwischen 14° 53′ und 15° 48′, benannt nach der ehemaligen Hauptstadt, welche Albuquerque 1510 eroberte, stark befestigte und zur Hauptstütze der weiteren portugiesischen Unternehmungen in Asien machte, hat seine frühere Bedeutung verloren. Alt-Goa selbst, am Unterlaufe eines Flusses erbaut, wurde einer verheerenden Krankheit wegen später aufgegeben. Es hieß ehemals Kuwa und hatte in der Glanzzeit Portugals gegen 200000 Einw. Jetzt hausen etwa 1900 Arme in den Ruinen seiner früheren Prachtgebäude. Die Bewohner siedelten sich (1753) auf einer Insel an der Flußmündung an und nennen die Stadt Vilha nova de Goa, das Neu-Goa, wohl auch Pandschim (Panjim). Es ist eine gut gebaute Stadt, deren meist in Verfall geratenen Gebäude von dem Reichtum früherer Zeit zeugen. Pandschim zählte 1881 8800 Einw. Der Hafen ist nächst Bombay der beste Indiens, sein Verkehr jedoch sehr gesunken. Eine 82 km lange Bahn verbindet ihn mit dem indischen Eisenbahnnetz über Londa und Dharwar. Ausfuhrartikel sind Reis, Pfeffer, Kokos- und Betelnüsse, sowie Salz.

Damão oder Daman, Hafenstadt an der Mündung des Damanganga, 160 km nördlich von Bombay, zählte 1881 auf 57 qkm 22000 Einw. Pargana Nagar Havili heißt ein ostwärts gelegener, sehr fruchtbarer Distrikt von 3269 qkm mit 34000 Einw., der viel Tabak baut. Diu, d. h. Insel, liegt an der Südküste der Halbinsel Gudscherat (Gujarat) und zählt 13000 Einw.

Macao (chinesisch Makau), portugiesische Stadt und Kolonie, 64 km westlich von Hong-kong, liegt auf einer kleinen Landzunge südlich von Canton, welche 1586 den Portugiesen abgetreten wurde. Ein sandiger Isthmus von 180 m Breite verbindet dieselbe mit einer größeren Insel, von welcher sie durch eine Mauer getrennt wurde. Der Hafen läßt Schiffe von größerem Tiefgang nicht zu und hat, seit Hong-kong englisch ist, seine ehemalige Bedeutung verloren. Die Bevölkerung ist sehr gemischt und genießt keinen guten Ruf. In Macao schrieb 1556 Camões einen Teil seiner Lusiade.

Die Insel Timor, eine der kleinen Sunda-Inseln, vom 9. südlichen Parallel und 125. Meridian mitten durchschnitten, aufgebaut aus alten Schiefern und Diorit, mit Bergen bis 3500 m Höhe, reich bewaldet, mit fruchtbaren Thälern und gesundem Klima, hat trotz dieser Eigenschaften weder für Holland, das die Südwesthälfte beansprucht, noch für Portugal, dem der nordöstliche Teil mit 16300 qkm und dem Hauptstädtchen Dehli (Dilli) gehört, großen Wert. Man führt Sandelholz, Wachs, Schildpatt und eßbare Vogelnester aus. Die Bevölkerung (etwa 300000) besteht an der Küste aus Malayen, im Innern aus dunkleren Ureinwohnern, welche man zu den Papuas rechnet.

Die Philippinen (span. Filipinas[1]).

(Vgl. Andrees Handatlas S. 137/138.)

Lage und Größe. Diese Inseln bilden die nördlichste Gruppe des Malayischen Archipels, das vermittelnde Glied zwischen Borneo, Celebes nebst den Molukken und Formosa. Die geographische Lage ist 4°—22° nördl. Br. und 117° bis 126½° östl. L. Die Zahl der Inseln beläuft sich auf 400, der größeren auf 40, ihr Flächenraum wird auf 286182 qkm, die Einwohnerzahl auf 6985000 Mill. angegeben. Hierzu gehören auch die Negritos auf Luzon, sowie die etwa 100000 Einw. der Joló- oder Suluinseln mit 2456 qkm, so daß durchschnittlich 24 Personen auf 1 qkm wohnen. Die ansehnlichsten Inseln sind nach ihrer Größe in qkm folgende: Luzon 106145, Mindanao 86140, Palawán oder Paragua 14584, Samar 12956, Panay 12246, Mindoro 10167, Negros 8982, Leyte 7500, Cebu 5928, Masbate 3418, Bohol 3067, Catanduanes 1668, Calamianes 1600, Polillo 779, Marinduque 773, Tablas 724, Burias 720, Ticao 373. — Die Ostgrenze des Südchinesischen Meeres wird gebildet durch das 450 km lange und nur 40 km breite Palawan, die Calamianes, Mindoro und Luzon, ferner durch die Babuyanes (zwischen 19° und 20° nördl. Br. mit der vulkanischen Insel Camiguin, die nicht zu verwechseln ist mit der gleichnamigen südlich von Bojol, wo Vulkanausbruch 1871), und die Batanes oder Baschiinseln (20°—21½° nördl. Br.). — Jede der beiden Hauptinseln besteht aus einem größeren, mehr geschlossenen Teil und einer langen, vielgliedrigen Halbinsel. Diejenige von Luzon, Camarines genannt, welche sich weit nach SO abzweigt, hängt mit dem Hauptteil nur durch den 15 km breiten Isthmus von Cumaca zusammen. Bei Mindanao ist die hakenförmig gekrümmte Halbinsel nach W gerichtet. An sie schließt sich südlich von Zamboanga der Archipel der Joló- oder Suluinseln mit Basilan an, einem seit 1876 von Spanien unterworfenen Sultanat von etwa 160 Inseln mit 2456 qkm und 200000 mohammedanischen Bewohnern. — Die Gruppe der Visayas (Bisayas), welche zwischen Luzon und Mindanao tritt, wurde von den Spaniern früher Islas de los Pintados (Inseln der Tätowierten) genannt.

Bisherige Verwaltung und Rechtspflege. In Manila, der Hauptstadt der Kolonie, residierten und wirkten ihre zwei höchsten Würdenträger: der Generalgouverneur und Generalkapitän und der Erzbischof neben- und zuweilen auch gegeneinander, wobei sich der letztere gewöhnlich als der mächtigste erwies. Die Filipinas waren in 43 Provinzen geteilt und diese Gouverneuren unterstellt. Je nach der Wichtigkeit und Unsicherheit der Provinz war der Gouverneur eine Civil- oder Militärperson. Das höchste Gericht, die Audiencia, hatte ebenfalls seinen Sitz in Manila.

Kirche und Schule. Bildungszustand. Von den beiden Volksstämmen sind die malayischen Tagalen meist katholische Christen, in einem Teil von Mindanao und dem Suluarchipel dagegen Mohammedaner. In das Innere von Mindanao und zu den Negritos ist die christliche Lehre noch wenig gedrungen. Auf die Mehrheit der Bewohner übt die durch einen Erzbischof, vier Bischöfe, zahlreiche Geistliche und Ordensbrüder vertretene Kirche einen großen Einfluß aus. Die Volksbildung steht noch auf niedriger Stufe. Von Industrie ist nicht viel die Rede. Spanien hat zur intellektuellen und materiellen Entwickelung der reichen Kolonie wenig gethan. Ein großes, korruptes Beamtenheer und die Habsucht der Klostergeistlichkeit verzehrten immer das Mark des produktenreichen Landes. Die hohen Einnahmen durch Eingangszölle (50% vom Werte der Ware) reichten für die Verwaltung nicht aus. Das Mutterland mußte jährlich (16—20 Mill. Mk.) zuschießen. — Seit 1895 gab sich die Unzufriedenheit mit „den sinnlichen und geldgierigen Mönchen" in Aufständen kund, die namentlich auf Luzon den Spaniern viel zu schaffen machten. Die Kriegserklärung Nordamerikas an Spanien und die Vernichtung der spanischen Flotte bei Cavite (1. Mai 1898) gaben dem Aufstand von neuem Kraft und Leben. Aguinaldo, der Führer der Insurrektion, hat am 3. Juli die Republik und sich als Präsidenten derselben proklamiert. Man hat die aufdringlichen amerikanischen Freunde näher kennen gelernt und ist entschlossen, auch gegen sie den Kampf für Unabhängigkeit zu führen.

Produkte, Ackerbau und Viehzucht. Tropische Wärme, reiche Niederschläge und ein meist sehr fruchtbarer Boden bewirken, daß die Gebirge der Philippinen reich bewaldet, die Thäler und sanften Gehänge aber zur Erzielung von Früchten mancherlei Art geeignet sind. Der April ist der trockenste, der Juli der regenreichste Monat. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge in Manila ist 1770 mm und in höher gelegenen Orten noch viel beträchtlicher. Der Regenzeit hier im Sommer mit Maximum im September entspricht die trockene Jahreszeit an der Ostküste und umgekehrt. Man kennt schon über 4600 Arten Gefäßpflanzen und darunter 350 Farnkräuter. Dem immergrünen Laubwald schließt

[1] Nach der Besiedelung (1570) wurde der Verkehr Spaniens mit dieser Inselgruppe lange Zeit über den mexicanischen Hafen Acapulco vermittelt und dieselbe deshalb Islas de Ponente (Inseln des Westens) genannt. Auch findet man bis in die neueste Zeit die ganze Gruppe nach ihrem Entdecker als „El archipelago Magellanico" bezeichnet.

sich auf den höheren Gipfeln dunkler Nadelwald an. Farbenreich ist das Kleid der Natur und der Menschen. Halb unter Kokospalmen versteckt liegen die Ortschaften neben dem saftigen Grün der Reisfelder und des Zuckerrohrs. Die Schattenseiten der tropisch-üppigen Natur sind die häufigen Wasserfluten, Erdbeben, Heuschreckenschwärme, Pocken und andere Krankheiten. Die Wälder liefern Dutzende schwerer Werkhölzer, welche herrliche Politur annehmen und hochgeschätzt werden, so das rote Sandelholz, la Narra (Pterocarpus indicus und P. Vidalianus) und das dunklere Sapanholz oder Sibucao (Caesalpinia Sappan L.); doch nehmen die Felder das Hauptinteresse in Anspruch, der Reis-, Weizen-, Hirse-, Gemüse- und Obstbau für den einheimischen Bedarf, für welchen jedoch der Reis nicht genügt, und verschiedene andere Kulturen für die Ausfuhr. Unter diesen nehmen Zucker, Manilahanf und Tabak den ersten Rang ein. Ihnen reihen sich Kaffee-, Indigo- und Kokospflanzungen an. Das Tierreich liefert Büffelhäute, Honig und Wachs, sowie Perlmutter. Das eigenartigste Produkt der Inseln ist der Manilahanf, spanisch Abacá. Es ist die Faser einer Bananenart (Musa textilis L.), für welche der fruchtbare Boden des ausgerodeten Waldes und die feuchte Wärme besonders günstig sind. Die Pflanzen werden als Wurzelschößlinge gesammelt, in Reihen verpflanzt und nach dreijährigem Wuchse, bevor sie Blüten und Früchte tragen, geerntet. Sie werden dann abgehauen, die Fasern von den Blattstielen gelöst und von den anhängenden Markmassen durch ein einfaches Verfahren befreit, dann getrocknet und verkauft. Der Manilahanf wird von Manila und Cebú, nicht von Iloilo ausgeführt, meist nach England und Nord-Amerika. Der Außenhandel der Philippinen nimmt seinen Weg über Manila, Iloilo und Cebú, wenig über Zamboanga und andere Plätze. — Der Handel, namentlich die Einfuhr, wurde 1897 durch innere Unruhen und den sinkenden spanischen Kredit sehr beeinträchtigt, so daß der Kurswert des Dollars auf $2^{1}/_{4}$ Mk. sank. Es kamen 1897 zur Ausfuhr: 201813 Tonnen Zucker im Werte von 13 Mill. Dollars = $29^{1}/_{4}$ Mill. Mk. nach den Vereinigten Staaten, England, China und Japan, 112754 Tonnen à 1000 kg Abacá im Werte von 14 Mill. Doll. = $31{,}_5$ Mill. Mk. (1891: 79440 Tonnen), 9114117 kg Tabak und $156{,}_9$ Mill. Cigarren, 136 Tonnen Kaffee, 48790 Tonnen Kopra im Werte von 13 Mill. Mk., ferner 3830 Pikuls = 230290 kg Seilerwaren, vornehmlich nach China, 67650 Pikuls = $4{,}_{07}$ Mill. kg Sapanholz, vornehmlich aus Cebú und Panay, vorwiegend nach China, ebenso das Sandelholz. Zu diesen gesellen sich Büffelhäute, Indigo, Perlmutter, Schildpatt und einige andere Artikel. Zur Einfuhr kommen Baumwollstoffe, Metallwaren, Maschinen, Reis. Der Wert der Einfuhr betrug (1896) $44{,}_{65}$ Mill. Mk., gegenüber einer Ausfuhr von $84{,}_{74}$ Mill. Mk. Hiervon kamen auf Spanien $29{,}_{03}$ Mill. Mk. Einfuhr und $20{,}_0$ Mill. Mk. Ausfuhr, worunter vornehmlich der Tabak, während England und die Vereinigten Staaten Hauptabnehmer des Manilahanfs und Zuckers sind.

Handelsbewegung, Finanzen und Zölle, Verkehrsmittel. 1895 liefen in Manila, Iloilo und Cebú 304 Schiffe mit 425025 Tonnen ein und 471 Schiffe mit 525069 Tonnen aus. Die Einnahmen der Kolonie betrugen 1890 im ganzen 38551584 Mk. Sie wurden hauptsächlich durch einen Eingangszoll von 50% und Ausfuhrzoll auf Tabak erzielt, deckten aber die kostspielige Verwaltung mit ihrer großen Beamtenschar nicht. Die Ausgaben betrugen nämlich 44807240 Mk., so daß das Mutterland wie alljährlich noch eine hohe Summe zuzahlen mußte. — Dem Inlandverkehr dienen bislang 1152 km Telegraphen und 112 km Eisenbahnen.

Städte: Manila, die größte Stadt im Malayischen Archipel, an schöner Bucht der Westseite von Luzon, hat mit Einschluß des Kriegshafens Cavite 270000 Einw. Es hat eine sehenswerte Kathedrale, Universität, große Regierungs-Cigarrenfabrik und lebhaften Verkehr mit einer Ausfuhr von über 60 Mill. Mk. Iloilo an der Südküste von Panay und Cebú als Hafen der gleichnamigen Insel stehen hinter Manila weit zurück. Andere Städte sind Taal, 50000 Einw., Santa Cruz, Cáceres, Albay, Zamboanga, Joló oder Sulu auf gleichnamiger Insel.

Prof. Dr. J. Rein.

X. Afrika.

Einleitung. Afrika bildet, ähnlich wie Südamerika, ein typisches Beispiel für den pyramidalen Bau der Kontinente, oder für jene Erscheinung, die auch als die Konvergenz der Landmassen nach Norden und die Divergenz derselben nach Süden bezeichnet wird, eine Erscheinung, die bekanntlich nicht bloß durch die Form der einzelnen Erdteile uns vor Augen tritt, sondern auch durch die Verteilung von Festland und Wasser auf der Erde überhaupt. Die plumpe, wenig gegliederte Masse des afrikanischen Kontinentes ist seit der Durchstechung des Suezkanales (1869) vollständig vom Meer umgeben: im Norden vom Romanischen Mittelmeer, im Westen vom Atlantischen und im Osten vom Indischen Ozean; aber noch zu Ende der Tertiärzeit, also in verhältnismäßig junger geologischer Vergangenheit hing Afrika nicht nur durch die Landenge von Suez mit Asien zusammen, sondern es fand auch eine Verbindung unseres Kontinentes mit Europa statt, und zwar einmal dort, wo durch die Straße von Gibraltar die salzärmeren Fluten des Atlantischen Ozeans sich mit salzreicheren Wässern der Mittelländischen See vereinigen, und ferner existierte eine Landverbindung zwischen dem südlichen Sicilien und Tunis; an beiden Punkten haben wir jetzt Flachsee von nur etwas über 300 m Tiefe.

Die Größe des afrikanischen Kontinentes ist auf 29207100 qkm berechnet worden; die verhältnismäßig wenigen, aber zum Teil sehr großen Inseln umfassen mehr als 600000 qkm; das Verhältnis der Inseln zum Kontinent ist ungünstig und wird zu 1 : 49 angegeben. Noch ungünstiger ist infolge der Geschlossenheit des Stammes das Verhältnis der Halbinseln zu demselben.

Am weitesten nach Norden erstreckt sich Afrika im Kap Blanco (Tunis) unter 37° 20′ nördl. Br., der südlichste Punkt ist das Nadelkap (Kap Agulhas) unter 34° 51′ südl. Breite, beide Vorgebirge sind fast gleichweit vom Äquator entfernt; die nicht völlig den Meridianen parallel laufende Linie, welche diese Punkte verbinden würde, ist ungefähr 8000 km lang. Der äußerste Punkt des kontinentalen Afrika im Westen ist Kap Verde (14° 35′ westl. L.), im Osten Ras Hafun (Somalihalbinsel) unter 51° 28′ östl. L.; die Entfernung zwischen diesen beiden Vorgebirgen beträgt etwa 7500 km.

Afrika dehnt sich also ziemlich gleichmäßig von Nord nach Süd und von West nach Ost aus; aber während die breiten Gebiete nördlich vom Äquator seit jeher innige Beziehungen zu Europa und Asien hatten, reichen die sich zuspitzenden südlichen Landmassen in die öden, sturmgepeitschten Wasserwüsten des südlichen Ozeans, freilich noch nicht so tief nach Süden herab, wie die vergletscherten Südspitzen von Südamerika.

Küstengestaltung und Inseln. Bekanntlich wird vielfach die sogenannte 200 m-Tiefenlinie (Hundertfadenlinie) der Ozeane als die eigentliche Grenze des Kontinentalsockels gegen die Hydrosphäre unserer Erde angenommen. Während die anderen Kontinente unter Berücksichtigung dieses Umstandes eine wesentlich andere Gestalt zeigen würden, als wir sie auf den Karten dargestellt finden, verläuft diese Tiefenlinie so nahe an den gegenwärtigen Küsten des afrikanischen Kontinentes, daß die submarinen Teile desselben nur eine sehr geringe Breite einnehmen. Nur im Süden reicht die Agulhasbank etwas weiter in das Meer hinaus, im südlichen Teil des Roten Meeres verbindet eine Flachsee Afrika mit der arabischen Landschaft Jemen und im Mittelmeere, besonders an der tunesischen Küste greift das submarine Nordafrika bis nach Sicilien und ebenso zwischen Gibraltar und Ceuta. Nimmt man aber die Tiefenlinie zwischen 2—4000 m als Grenze an, so würden die Mehrzahl der afrikanischen Inseln, insbesondere auch die kanarischen und kapverdischen Inseln sowie die gewaltige Insel Madagaskar dem afrikanischen Kontinentalsockel angehören. Die letztgenannte Insel muß aber als der Rest einer ehemaligen Landverbindung Afrikas mit Asien angesehen werden, und so stellt wohl die 200 m Tiefenlinie, welche im allgemeinen nahe den heutigen Küsten verläuft, die wirkliche Grenze zwischen Meer und dem afrikanischen Kontinentalsockel dar.

Die Konturen der Küsten Afrikas sind überaus einfach, die Gliederung derselben sehr unbedeutend, so daß eigentliche Halbinseln fast ganz fehlen; die wenigen Buchten springen nur sanft in das Land ein, so daß die Gesamtlänge der Küste höchstens zu 28000 km angegeben werden kann; das gibt für Afrika die ungünstige Küstenentwicklung von 1 km auf 1042 qkm Areal (in Europa ist das Verhältnis 1 : 278). Nur Südamerika ist in dieser Beziehung noch ungünstiger gestaltet[1]).

Hinsichtlich der Form wechseln, entsprechend der Bodenfiguration Steilküsten und Flachküsten mit einander ab, die ersteren sind aber die vorherrschenden; in der Regel haben dieselben ein

1) Je nach der angewandten Methode werden solche Zahlen große Unterschiede aufweisen; vgl. S. 56.

schmales, sandiges Vorland (Strand). Breite Flachküsten finden sich naturgemäß in den Mündungsgebieten (Deltas oder Ästuarien) mächtiger Ströme; wo das ungefaltete Tafelland dicht an das Meer tritt, werden Steilküsten auftreten; ebenso dort, wo, wie im westlichen Teile des Mittelmeeres, gefaltete Kettengebirge bis zur See reichen. Daher finden wir überhaupt im westlichen Teil der Nordküste Afrikas sowie an den Gestaden des Roten Meeres, und an der Somalihalbinsel steile Küsten. Erst dort, wo in der Nähe des Äquators, an der Ostküste das niedrige Korallenvorland dem innerafrikanischen Plateau vorgelagert ist, treten Flachküsten auf; diese Region reicht bis südlich von Moçambique; von der Delagoabai bis Kapstadt ist wieder Steilküste. Es folgen dann die sandigen wüsten und vegetationsarmen niederen Küsten Südwestafrikas, die wir weiter nördlich längs der Saharaküste wieder finden; dazwischen treten vereinzelt Felsenküsten auf, während sonst der übrige Teil des tropischen Westafrika sumpfige und fieberreiche flache Gestade aufweist.

Beginnen wir die Umsegelung Afrikas bei der ehemaligen Landbrücke, welche diesen Kontinent mit Asien verband. Die jetzt durchstochene Landenge besteht aus jungen sandigen Sedimenten, die im Norden und Süden marinen Ursprunges sind, während in der Mitte fluviatile Ablagerungen auftreten, welche auf alte Mündungsarme des Niles hindeuten. Ein Kanal zwischen Mittelmeer und Rotem Meer ist schon vor 2200 Jahren von Ptolemäus Philadelphus vollendet worden, indes ist derselbe bald wieder versandet, und spätere Versuche unter Trajan und dem Kalifen Omar sind unvollendet geblieben. Der jetzige Kanal ist in den Jahren 1859—69 unter Lesseps' Leitung gebaut worden, mit Benutzung des Mensalesees, der Balla- und Timsaseen sowie der Bitterseen. Seine Länge beträgt 160 km, die Breite wechselt außerordentlich und ist stellenweise so gering, daß sich zwei Schiffe nicht ausweichen können, die Tiefe schwankt zwischen 7—9 m.

Das Rote Meer bildet nun bis zur Straße von Bab el Mandeb (etwa 2000 km Länge) die Ostgrenze des arabisch-nubischen Wüstenplateaus sowie der nordabessinischen Bergländer; die zerrissene, öde und heiße Steilküste weist in der Gegend von Massaua eine Reihe kleiner Felseninseln auf; im Norden des Roten Meeres sind die schmalen tiefen Golfe von Suez und Akaba, zwischen beiden die nach Süden zugespitzte felsige Sinai-Halbinsel. Ein schmaler Streifen flacher Tieflandsküste reicht von Obok, an der Straße von Bab el Mandeb bis nach Berber, von wo sich die felsige Steilküste der Somalihalbinsel östlich bis Kap Guardafui erstreckt. Als eine Fortsetzung dieser Halbinsel muß die Insel Sokotra bezeichnet werden. In die erwähnte Tieflandsküste greift im äußersten Westen des großen Golfes von Aden die Tadjurrabucht ziemlich tief in das Land ein.

Vom Kap Guardafui an bespült nun der Indische Ozean die Ostküste Afrikas, die etwa vom 10.° nördl. Br. an bis über den südlichen Wendekreis ein bald schmäleres, bald breiteres, flaches, kalkig-sandiges Vorland von Korallenschutt aufweist, mit wenig günstigen Hafenplätzen, ohne größere, tief einschneidende Buchten; eine Reihe kleiner Koralleninseln haben sich teilweise zu nicht unwichtigen Handelsplätzen entwickelt: Lamu, Mombas, Pemba, Sansibar, Mafia, Kilua, Moçambique, Bazaruto 2c. Weiter von den Küsten entfernt aber finden sich größere, teils vulkanische, teils kontinentale Inseln und Inselgruppen, vor allem Madagaskar, getrennt vom Festland durch den Kanal von Moçambique, ferner die Seychellen und Admiranten, die Farquhar- und Aldabragruppe, die Comoren, und östlich von Madagaskar die Maskarenen. Die sumpfige Flachküste des Kontinentes bildet noch jenseits des Wendekreises des Steinbockes die nicht unwichtige Delagoabai und die St. Luciabai, dann aber tritt das südafrikanische Tafelland immer näher an die Küste heran. Mit der Bucht von Natal beginnt die Reihe der wichtigen Hafen- und Handelsplätze längs der Steilküsten der britischen Kapkolonie (Mosselbai, Algoabai, Falsche Bai 2c.).

Der Indische Ozean bespült von hier an bis hinauf zum Kap Guardafui die Ostküste Afrikas in einer Länge von 5700 km, und auf dieser ganzen Strecke findet sich nur zwischen 10° nördl. Br. und dem Äquator ein sanftes Zurückweichen des Landes, so daß man von einer Bucht von Sansibar sprechen kann; und weiter südlich wiederholt sich diese Erscheinung in kleinerem Maßstabe, so daß eine Sofalabucht mit der Sambesimündung und die Delagoabucht mit der Limpopomündung entstehen.

Die Westküste Afrikas wird auf eine Länge von mehr als 10000 km vom Atlantischen Ozean bespült, der zwischen Kap Palmas an der Pfefferküste und dem Kap Frio (18° südl. Br.) eine tiefer gehende Unterbrechung der einförmigen Küste Afrikas hervorbringt: der Meerbusen von Guinea, nördlich vom Äquator die Landschaften Oberguineas mit der Nigirmündung bespülend, südlich vom Äquator Niederguinea mit der Kongomündung. Von der St. Helenabucht nördlich der Kapstadt bis Kap Frio verläuft eine hafenarme, sandige Flachküste von wüstenartigem Charakter, wo die Flüsse das Meer nicht erreichen; die Walfischbai bildet einen leidlich günstigen Hafen daselbst.

Die nun folgenden Küsten von Nieder- und Oberguinea haben großenteils ein ziemlich breites

mit Vegetation bedecktes Vorland, aber keine zu Häfen verwendbaren Buchten; nur wo größere Flüsse münden, bilden deren Mündungstrichter meist recht brauchbare Häfen. Die Beninbucht und Biafrabai greifen etwas in das Land ein.

Der ganze südliche Teil des Atlantischen Ozeans, soweit er die Küsten Afrikas bespült, ist ganz ungewöhnlich arm an Inseln. Nur im innersten Winkel des Meerbusens von Guinea, östlich der Nigirmündung treten einige vulkanische Inseln auf, die als südwestliche Fortsetzung jener großen Vulkanspalte aufzufassen sind, in deren Mitte die Pics von Kamerun liegen; nach Nordosten reihen sich andere Vulkane an, die bis Adamaua reichen, nach Südwesten die Inselvulkane Fernando Póo, Principe, Sa. Thomé, Annobon und in weiterer Fortsetzung St. Helena. Auch das nordwestlich davon gelegene Ascension ist ein Vulkan. In der Nähe der Küste aber, etwas nördlich vom Gabun-Ästuarium liegen drei kleine niedrige Inseln, die aus demselben, der Kreideformation angehörigen Gestein bestehen, wie die Küste selbst: Corisco, Groß- und Klein-Elobi.

Von Kap Palmas nordwärts über Senegambien und die Saharaküste bis an den Fuß des marokkanischen Atlas erstreckt sich eine sich in der Richtung von Süd nach Nord verbreiternde Zone von Tiefland mit Flachküsten, die nur vereinzelt von isolierten Felsmassen unterbrochen wird, wie z. B. bei Liberia, und hier finden sich kleinere felsige Inselgruppen, wie die Sherboro- und Bissagos-Archipele. Weiter entfernt von der afrikanischen Küste aber liegen mehrere Gruppen, größtenteils aus vulkanischen Gesteinen bestehende Inseln: die Kapverden, die Kanaren und Madeira mit Santos.

Die atlantische Küste Marokkos zwischen Kap Spartel und den Ausläufern des Anti-Atlas (Kap Nun) ist größtenteils fruchtbare Flachküste; nur stellenweise tritt jenes große Kettengebirge bis an das Meer; aber die Gliederung der Küste ist auch hier eine sehr mangelhafte, gute Hafenplätze sind selten, meist sind es offene und gefährliche Reeden, auf denen die Schiffe ankern müssen (Mogador, Rabat, Safi 2c.).

Der Norden Afrikas wird durch das romanische Mittelmeer bespült, das durch die unterseeische, Sicilien und Tunis verbindende Bodenschwelle in ein westliches und östliches Becken zerlegt wird. In ersteren treten die nördlichen Ausläufer des Atlassystemes bis dicht an das Meer (Rifgebirge), so daß Marokko, Algerien und teilweise noch Tunesien felsige Steilküsten aufweisen, freilich ohne reichliche Gliederung, aber doch mit einer Reihe brauchbarer Häfen ausgestattet: Tanger, Oran, Algier, Constantine, Bona, Biserta, Tunis u. a. m. Das Ostbecken des Mittelmeeres, von Tunis bis nach Ägypten zeigt dagegen größtenteils ausgesprochenes Tiefland mit Flachküsten, stellenweise sogar Depressionen unter dem Meeresspiegel (die Schotts und gewisse Oasen); nur das 770 m hohe Hochland von Barka unterbricht diese große Tieflandsregion. Zwischen diesem Hochland von Barka aber und den östlichen Ausläufern des Atlasgebirges bildet die Küste zwei ziemlich tief einschneidende Buchten: der Golf von Gabes (kleine Syrte) und die östlich davon gelegene tief nach Süden reichende große Syrte (Golf von Sydra); bei ersterem ist noch der Golf von Tunis von Bedeutung.

Wenige und kleine, meist felsige Inseln begleiten hier die Nordküste Afrikas: im Westbecken die spanischen Gomera, Alhucemas und Chafarinas, an der tunesischen Ostküste Kerkena, Djerba u. a. Das Hinterland ist überall ungünstig; im Westbecken das schwer zugängliche Atlashochland, im Ostbecken die ausgedehnten Wüstengebiete der östlichen Sahara; nur im äußersten Osten bietet die uralte Wasserstraße des Nil eine relativ bequeme Eingangspforte tief in das Innere des Kontinentes. Hier, wo sich drei Erdteile so nahe berühren, hat sich denn schon seit den ältesten Zeiten das wichtigste Handels- und Kulturcentrum Afrikas entwickelt, die heute noch bedeutende ägyptische Hafenstadt Alexandrien, während Tripolis und Bengasi nie eine besondere Bedeutung erlangt haben.

Diese überaus geringe Küstenentwickelung Afrikas, wie wir sie in den vorhergehenden Zeilen in großen Zügen kennen gelernt haben, ist mit einer der Gründe für die schwere Zugänglichkeit des schwarzen Kontinentes von der Seeseite her. Dazu kommt, daß die Mehrzahl der Flüsse nur in ihrem Unterlauf auf kurze Strecken fahrbar sind, weil sie beim Verlassen der Plateaulandschaften des Innern unfertige Thalbildungen mit Stromschnellen und Wasserfällen darstellen. Die Einförmigkeit der Küste findet ihr Gegenstück in der Monotomie der Oberflächenverhältnisse, die ganz vorherrschend Tafelländer bilden; ja diese Einförmigkeit zeigt sich selbst in Fauna und Flora. Dazu kommen ungünstige klimatische Verhältnisse mit großen Extremen der Temperatur, fieberreiche Küstenregionen und eine teils von Natur feindselige und mißtrauische, teils durch die weite Verbreitung des Islam gegen die Europäer aufgehetzte Bevölkerung.

Dies und manches andere, was wir im weiteren Verlauf unserer Schilderung Afrikas kennen lernen werden, ist die Ursache, daß das von Europa doch so leicht zu erreichende Afrika seiner Erforschung so überaus große Schwierigkeiten entgegenstellte. Erst die von allen Seiten unternommenen Anstrengungen der jüngsten Gegenwart haben es vermocht, uns doch ein annähernd richtiges Bild von der Natur des Landes und seiner Bewohner zu geben.

Entdeckungsgeschichte. Mit der in unserer Zeit rapid fortschreitenden Erkenntnis der Natur und der Geschichte des afrikanischen Kontinentes zeigt sich immer mehr, daß wir es fast ausschließlich mit Wiederentdeckungen zu thun haben, daß der größte Teil Afrikas im Altertum und teilweise auch im Mittelalter bekannt war. Die Entdeckung Amerikas lenkte die Aufmerksamkeit von Afrika ab und früher vielbesuchte Landschaften gerieten in Vergessenheit. Nur das große Stromgebiet des Kongo mit seinen gewaltigen Urwäldern und ein größerer Teil West- und Südafrikas scheint thatsächlich auch früher den Europäern und Asiaten völlig unbekannt geblieben zu sein und bedurfte der Entdeckung und Erschließung in der Neuzeit.

Das älteste der von Asien aus nach Afrika eingewanderten Völker, die Ägypter, haben schon vor mehr als 4000 Jahren auf ausgedehnten Kriegszügen einen großen Teil des Nillandes und der weihrauchreichen Somali-Halbinsel kennen gelernt. König Sankkara soll selbst Reisen in das Weihrauchland „Punt" unternommen haben (2300 v. Chr.) und König Ramses II. (1392—1326) ließ die Goldminen von Nubien ausbeuten. Die berühmte Umschiffung des Kontinentes, durch phönicische Schiffer fand auf Befehl des Königs Necho statt (600 v. Chr.). Inder und wohl auch zeitweise Perser haben seit uralten Zeiten bis auf den heutigen Tag zahlreiche Handelsniederlassungen an der Ostküste gehabt und ebenso wurden bereits seitens der Hebräer die Golddistrikte Südostafrikas ausgebeutet. Phönicier aber hatten sowohl an der Westküste Marokkos bis zum Wad Draa als auch an der Ostküste Jahrhunderte hindurch Handelsniederlassungen. Ihren Spuren folgten besonders in Nord- und Westafrika die Karthager, und ihr Seefahrer Hanno scheint hier über den Krokodilfluß (Senegal) bis zu den Sherboro-Inseln gelangt zu sein (470 v. Chr.); auch von großen Landreisen derselben wird berichtet.

Wenn auch bei den Griechen in den Homerischen Gesängen Libyen, allerdings als ein Teil Asiens erwähnt wird, so hat dieses Handelsvolk erst verhältnismäßig spät genauere Angaben über Afrika vermittelt. Im Anfang des 5. Jahrhunderts v. Chr. finden wir bei Pindar Nachrichten über Nordafrika, und um dieselbe Zeit gibt Hekatäos von Milet eine Beschreibung derselben Regionen in seinem *Γῆς περίοδος*. Aber erst in der Zeit zwischen 484—276 v. Chr. beginnt mit Herodot ein Aufschwung in der Kenntnis, wenigstens des nördlichen Teiles von Afrika. Alexanders d. Gr. Zug nach der Oase Siuah war für die Geographie von keiner Bedeutung; erst mit dem wichtigen Werke des Eratosthenes (Geographica) und dessen auf wissenschaftlicher Grundlage konstruierten Karten beginnt gewissermaßen eine neue Periode für die Erdkunde. Hipparchos, Strabo (66—44 v. Chr.), Marinus aus Tyros (2 Jahrh. v. Chr.) bringen manches Neue, betrachten aber Afrika immer noch als einen Teil Asiens. Eine zusammenfassende Darstellung der bisherigen Kenntnisse von Afrika gibt Ptolemäus, auf dessen Karten schon die berühmten Mondberge und Quellseen des Nil angegeben sind; seine Darstellung von unserem Kontinent blieb maßgebend bis zum Beginn der portugiesischen Entdeckungsreisen.

Die Römer haben Afrika nur anläßlich von Eroberungszügen besucht, so daß zur Zeit der dortigen Römerherrschaft vorwiegend griechische Schriftsteller über diese Länder geschrieben haben (Polybios, Agarthachides, Apollodoros und Strabo). In der Historia naturalis des Plinius und in des Pomponius Mela „de situ orbis" (41—54 n. Chr.) steht wenig mehr als in den älteren griechischen Abhandlungen, obgleich die Römer auch eine Reihe von Forschungsreisenden aufzuweisen haben: Älius Gallus (24 n. Chr.), Cornelius Balbus, der bis Ghadames kam (17 v. Chr.), von wo aus Julius Maternus, die Sahara durchquerend, in den Sudan gelangte (wahrscheinlich nach Bornu); ferner die Reisen von Suetonius Paullinus (37 n. Chr.) in die Gebiete südlich des Atlas und die von Nero ausgeschickte Expedition in das Bahr el Ghasalgebiet. Vieles ist uns verloren gegangen, insbesondere die Berichte des Königs Juba von Numidien. Die von diesem gehegte Ansicht vom Zusammenhang des Nigir mit dem Nil ist auf die Ptolemäischen Karten übergegangen und hat sich viele Jahrhunderte hindurch erhalten.

Im früheren Mittelalter finden wir einen argen Rückgang der geographischen Kenntnisse von Afrika gegenüber dem Altertum und die zahlreichen Weltkarten der damaligen Kosmographen richten ihre Karten nach den Vorschriften der Kirchenväter ein. Dagegen haben die Araber, dann die Italiener und später die Portugiesen nicht Unwesentliches zur Kenntnis unseres Kontinentes beigetragen.

Mit der Invasion der Araber und des Islam in Nordafrika begann deren ausgebreitete Handelsthätigkeit in Verbindung mit der Islamitisierung der sudanischen Negerbevölkerung. Im Westen kamen sie allerdings über Kap Bojador nicht hinaus, im Osten dagegen bis zum südl. Wendekreis (Kap Corrientes) und gründeten zahlreiche Niederlassungen (Lamu, Melinde, Mombas, Kilua, Sansibar, Moçambique, Sofala), die ihnen später nur für kurze Zeit von den Portugiesen entrissen wurden. Die wichtigsten arabischen geograph. Schriftsteller sind: Masudi (947), Ibn Haukal (976), Edrisi (1160), Obeid el Bekri, Ibn el Wardi, Abulfeda, Ibn Batutu (1352), Leo Africanus (1500). Sie hielten sich aber nicht

nur an den Küsten auf, sondern drangen weit in das Innere, und damals begannen schon die Mekkapilgerfahrten von den mittleren und oberen Nigirländern aus.

Die ausgedehnte Handelsthätigkeit der Republiken Genua und Venedig brachte wenigstens für die Küstenumrisse Afrikas einen ganz wesentlichen Gewinn, so daß die italienischen Karten aus jener Zeit uns schon ein annähernd richtiges Bild von den Umrissen des Kontinentes geben. Hatte doch schon der große Asienreisende Marco Polo die Erstreckung Ostafrikas richtig angegeben und Madagaskar gewissermaßen entdeckt. Die wichtigsten italienischen Kartenwerke aus jener Zeit sind: die der Brüder Pizigani, des Marino Sanuto (1321), die genuesische Weltkarte von 1351, die im Palazzo Pitti in Florenz befindliche vom Jahr 1447, des Giovanno Leardo 1452, die Florentiner Seekarte von 1351, die des Andrea Bianco von 1346 und die reichhaltige Karte des Fra Mauro von 1457. Am richtigsten ist die Westküste bis zum Kap Bojador dargestellt, weil hier schon in der Mitte des 14. Jahrhundert Kaufleute aus Dieppe sowie Italiener und Katalonier die goldreichen Guinealandschaften besucht haben.

Mit Beginn des 15. Jahrhunderts greifen die Portugiesen thatkräftig in die Befahrung der afrikanischen Küsten ein, nachdem schon im 13. Jahrhundert von Portugal aus mit italienischen Seeleuten die Kanarischen Inseln, Madeira und die Azoren neu entdeckt und teilweise besiedelt worden waren. Insbesondere war es der 1460 verstorbene Heinrich der Seefahrer, der eine Reihe von Expeditionen zur Aufsuchung des fabelhaften Reiches des Erzpriesters Johannes, welches man früher in China vermutete und dann nach Abessinien verlegte, ausrüstete. Seine Nachfolger setzten diese Bestrebungen fort, mit dem Verlangen, Indien auf diesem Wege zu erreichen: 1484 wurde von Diego Cão die Kongomündung entdeckt und 1486 die Walfischbai; 1487 umsegelt Bartholomäus Diaz das Kap der Guten Hoffnung, und 10 Jahre später erreicht Vasco de Gama mit Hilfe arabischer Schiffer an der Ostküste Afrikas Indien.

Durch die Entdeckung Amerikas sowie durch die Verwertung neuer indischer Handelsgebiete trat das Interesse für afrikanische Unternehmungen längere Zeit zurück. Die Verwendung afrikanischer Neger als Sklaven in den neu entdeckten Ländern scheint aber auf die Missionsthätigkeit ermunternd eingewirkt zu haben, die sich auf die Heimat jener Sklaven ausdehnte, so daß wir im 17. Jahrhundert durch die katholischen Missionare wertvolle Erkundigungen über Land und Leute erhalten. In dieses Jahr fällt der erste brandenburgische Kolonisationsversuch am Kap Arguin und an der Goldküste, sowie die Gründung der Kapstadt. Missionare entdeckten die Quellen des Blauen Nil, der Arzt Poncet bereist die abessinischen Gebiete, Andrée Bruce den westlichen Sudan, und es erscheinen bereits eine ganze Reihe von Monographien über Afrika mit Karten, von denen die wichtigste wohl die Publikation des holländischen Arztes O. Dapper ist (1686). Im 18. Jahrhundert vermehren sich die afrikanischen Unternehmungen, und es entsteht die für ihre Zeit wichtigste Karte des Kontinentes von d'Anville; auch beginnen bereits rein wissenschaftliche Unternehmungen an die Stelle von bloßen abenteuerlichen, auf Gewinn berechneten Expeditionen zu treten.

Diese wissenschaftliche Erforschung fand aber ihren Mittelpunkt in der 1788 in London gegründeten African Association, die bis 1830 bestand, um dann als Royal Geographical Society bis auf den heutigen Tag eine so überaus hervorragende Stelle in der Erforschung und Erschließung nicht nur Afrikas, sondern der Erde überhaupt einzunehmen. Man hat die Erforschungsgeschichte Afrikas in den letzten hundert Jahren in zwei Abschnitte getrennt, in die Zeit von 1788—1848 und dann von 1848 bis auf die Gegenwart.

Die erste Periode ist charakterisiert einmal durch das Studium des Nigirproblemes (von 1788—1830), und zwar sind dabei besonders zu nennen die Unternehmungen (neben einer Reihe verunglückter) von Mungo Park 1795—97 und 1805, Hornemann 1798, Reichard (1802), Ritchie und Lyon (1820), Clapperton, Denham und Lander, Mollien (1818), Caillié 1827, Laing 1825; und dann finden wir in diesem Zeitraum zahlreiche Reisende in Südafrika und im Nilgebiet: Trutter und Sommerville 1801, Lichtenstein 1803, Andr. Smith, Wahlberg 1841, Moffat 1846, Pereira (1798), Lacerda e Almeida 1798, Pombeira 1814, und in Ostafrika 1848 Rebmann; im Nilgebiet: Burckhardt 1813, Cailliaud und Letorzek 1821, Brown 1793—96, Linant de Bellefonds 1827; in Abessinien: Bruce 1770, Rüppel 1822—34, Krapf 1842, die Brüder d'Abbadie 1837—48.

Die zweite große Hauptperiode, von 1848 bis zur Gegenwart reichend, ist auch von Prof. Supan in einzelne räumlich und zeitlich getrennte Reiseperioden gegliedert worden und zwar: Nordafrika, Sahara und Sudan; die Nil- und Seenregion, sowie das Kongo- und Sambesisystem. Immer handelt es sich in erster Linie um die großen hydrographischen Probleme. Für Nordafrika beginnt die genauere Erforschung mit dem bedeutungsvollen Unternehmen Heinr. Barths, das zwar im Auftrage Englands eingerichtet, aber im wesentlichen durch Deutsche durchgeführt wurde. Die Studien in Nordafrika und in

den Saharagebieten wurden dann in den sechziger und siebziger Jahren erfolgreich fortgesetzt von Gerhard Rohlfs, Gustav Nachtigal und Duveyrier; später folgen die Forschungsreisen von Zittel und Jordan, Oskar Lenz, Foureau, Foucauld &c.

Um dieselbe Zeit begannen auch die Versuche, Klarheit über die Nilquellen und über die angeblich großen Seen in dessen Quellgebiet zu erhalten und hatten vollen Erfolg. Die Missionare Krapf und Rebmann brachten von diesen großen Seen Kunde, Livingstone entdeckt auf einer seiner ausgedehnten Reisen den Njassa, Burton und Speke 1858 den Tanganjika, Speke allein auch 1858 den Victoriasee und endlich Baker 1864 den Albertsee. Schließlich entdeckte 1876 Stanley noch den Muta Nsige (Albert Edward), der durch den Semlikifluß mit dem Albertsee in Verbindung stehend, den südwestlichsten Quellsee des Nilsystems darstellt. Vom Norden in das Nilthal eindringend sind hervorzuheben die Reisen von Russegger, Munzinger, Heuglin, Marno, Shuver und vor allem die so ergebnisreichen Forschungen von Schweinfurth und Junker, die für die Kenntnis der Wasserscheidenverhältnisse zwischen Nil und Kongo so entscheidend waren; dazu kommt der viele Jahre dauernde Aufenthalt Emin Paschas (Schnitzers) in jenen Regionen.

An die Erforschung Südafrikas und des Sambesisystemes knüpft sich vor allem der Name David Livingstones; daneben finden wir in jenen Gebieten Afrikas zwischen den fünfziger und achtziger Jahren unseres Jahrhundert noch zahlreiche tüchtige Forscher, von denen hier nur einige hervorgehoben werden können: Andersson, Silva Porto, Welwitsch, Ladislaus Magyar, Baines, Hahn, Serpa Pinto, Capello und Ivens, Roscher, Mohr, Cameron, Schinz, Mauch, Fritsch, Selous, Holub, Kerr, Stevenson u. v. a. m. — Wie Livingstone für die Erkenntnis des Flußgebietes des Sambesi, und Speke, Grant und Baker für dasjenige des Nil hervorzuheben sind, so ist der Name Henry Stanley aufs innigste verknüpft mit der Erforschung des Kongobeckens; dazu hat dieser erfolgreichste der Reisenden auch für die definitive Lage der Nilquellseen wichtige Daten gebracht und mit Livingstone die Unabhängigkeit des Tanganjika vom Nilsystem erkannt.

Mit der Gründung der „Afrikanischen Gesellschaft" in Deutschland 1873 und der „Internationalen Afrika-Vereinigung" in Brüssel 1876 beginnt eine ganz neue Epoche in der Afrikaforschung, indem man von diesem Zeitpunkte neben den wissenschaftlichen Forschungen in gleichem Maße die wirtschaftlichen und politischen Interessen im Auge hatte: es begann die Teilung Afrikas unter die europäischen Kolonialmächte.

Die Zahl der Expeditionen und der Einzelreisenden ist eine ganz außerordentlich große. Die Deutsche Afrikanische Gesellschaft arbeitete an drei Punkten der Westküste: Güßfeld mit Falkenstein und Pechuël-Lösche an der Loangoküste, Oskar Lenz am Gabun und Ogowe, Pogge und Mechow in Angola; und am Kongo beginnt als Nachfolger Stanleys Wißmann seine überaus fruchtbare Thätigkeit, von wo auch Oskar Lenz den Kontinent bis zur Sambesi-Mündung durchquerte. Mitglieder fast aller Nationen tragen dann bei zur weiteren Aufschließung des neugebildeten Kongostaates und in den deutschen und französischen Kolonien Westafrikas entwickelt sich eine intensive geographische Thätigkeit. Von Namen seien nur einige genannt: François, Wolf, Grenfell, Kund, Johnston, Tappenbeck, Van Gèle, Savorgnan de Brazza, Zintgraff, Bonnet, Flegel, Gallieni, Krause, Crampel. Ebenso lebhaft ging es an der Ostküste zu, wo im Anfang der sechziger Jahre die groß angelegte v. d. Deckensche Expedition mit Kersten u. a. größtenteils vernichtet worden war. Hier seien genannt Reichard, Böhm, Kaiser, Giraud, Arnot, Thomson, Fischer, Brenner, Cechi, Denhardt, Paulitschke, H. Meyer, der Österreicher Baumann, der schon in Westafrika erfolgreich thätig und Hervorragendes in Ostafrika leistete, ebenso wie die Expedition Teleki-Höhnel. Ferner sei erwähnt die große Expedition von Matteucci und Massari sowie die unter Gordon Pascha im ägyptischen Sudan thätigen Hansal, Lupton Bey, Slatin Pascha und Potagos.

Für die große afrikanische Insel Madagaskar endlich sind von größter Bedeutung die umfangreichen Reisen und Studien Grandidiers.

Bodengestalt und Gewässer. Die Einfachheit der horizontalen Gliederung Afrikas findet sich auch in der vertikalen Gliederung des Kontinentes und bei der Seltenheit weit verzweigter Gebirgssysteme und dem Mangel ausgedehnter Tiefländer herrscht die Plateaubildung vor. Die mittlere Erhebung des Erdteiles, welche mehr als 600 m beträgt (die Berechnungen schwanken zwischen 573—673 m) nimmt zu in der Richtung von N nach S und von O nach W; doch ist diese Abdachung nirgends eine allmähliche, sondern nimmt infolge von Erhebungslücken einen wellenförmigen Charakter an. Tektonische Störungen in Form von Brüchen und Absenkungen treten in großartigem Maßstabe auf; man muß überhaupt ganz Afrika, außer dem gefalteten Kettengebirge des Atlassystems, als ein ungeheures tektonisches Tafelland ansehen von großem geologischen Alter. Jenes nordafrikanische

Faltengebirge gehört eigentlich gar nicht zu Afrika, sondern zu Südeuropa; Afrika beginnt erst mit der Saharaplatte. Ganz Afrika würde eine enorme einförmige Plattenlandschaft bilden, wenn nicht durch die tektonischen Störungen, durch vereinzelte jungvulkanische Ergüsse und durch die von dem Einfluß der Atmosphärilien bedingte Erosion und Denudation ein Wechsel in dem Bodenrelief geschaffen worden wäre. In der geologischen Geschichte Afrikas (immer ausschließlich des Atlas) muß man die große nördliche Wüstentafel trennen von den Gebieten des Sudan, Central- und Südafrikas. Während in den letztgenannten Landschaften über dem besonders an den Bruchrändern überall zu Tage tretenden archäischen Grundgebirge nur sehr alte Sedimentformationen auftreten, so daß insbesondere der Süden des Kontinentes seit der Steinkohlenperiode nicht wieder von einem Meere bedeckt war, hat die große afrikanische Wüstenplatte mehrfach Überflutungen erfahren, deren Sedimente freilich vielfach im Lauf unendlicher Zeiträume abgetragen worden sind. Insbesondere sind Ablagerungen der Kreideformation in Form gewaltiger Sandsteinmassen häufig, wozu noch alttertiäre Schichten (eocän) kommen, während jungtertiäre Ablagerungen (miocän und pliocän) nur im Nordosten des Kontinentes (Barka, Unterägypten) sich finden. Merkwürdig ist das vereinzelte Auftreten von jurassischen Ablagerungen in Abessinien und an den Rändern Ostafrikas, sowie von Ammoniten- und Inoceramenführenden cretacischen Bildungen in der Bai von Corisco im äquatorialen Westafrika. Vulkanische Bildungen sind vorherrschend in Abessinien; dann erheben sich eine Reihe riesiger zum Teil noch thätiger Vulkane an den Rändern der großen Grabensenkung in Ostafrika, und eine vulkanische Spalte, auch von hohen Pics begleitet, geht von Adamaua in südwestl. Richtung nach Kamerun und hat ihre Fortsetzung in den Inseln Fernando Póo, Principe, S. Thomé, Annobon und vielleicht St. Helena.

Die geologische Zusammensetzung geben wir etwas ausführlicher bei Besprechung der einzelnen Gebiete an und trennen dabei Gesamtafrika in folgender Weise: 1. Das gefaltete Kettengebirge des Atlas. 2. Sahara und Nilland. 3. Abessinien und Somaliland. 4. Ostafrikanisches Seenhochland. 5. Sudan. 6. Guineaküste. 7. Äquatoriales Hochland und Congobecken. 8. Südafrikanisches Tafelland. 9. Inseln.

Das gefaltete Kettengebirge des Atlas. Das im ganzen etwa 2300 km lange Atlasgebirge verläuft von der atlantischen Küste Marokkos an in ostnordöstlicher Richtung, umfaßt die Staaten Marokko, Algerien und Tunesien und läßt sich nach seinem orographischen Aufbau scharf trennen in den westlichen oder marokkanischen Atlas bis an die Quellen des Wad Ghir reichend, und in den östlichen, oder algerisch-tunesischen Atlas, der von ganz anderem Charakter wieder drei scharf getrennte Glieder aufweist: den kleinen oder Tellatlas (nordalgerisches Randgebirge), den Großen, saharischen Atlas, (südalgerisches Randgebirge) und zwischen beiden, das hohe Steppenplateau der Schotts. Hinsichtlich des geologischen und tektonischen Aufbaus unterscheidet E. Sueß aber folgende vier Zonen:

1. Die nördliche, vulkanische Zone, meist aus Inseln bestehend, von den Chafarinas-Inseln bei Melilla an bis zu der kleinen Insel Galita an der tunesischen Küste. Basalte, Trachyte, Phonolithe nebst Resten von jungtertiären Schichten setzen diesen Teil zusammen; 2. eine archäische und altpaläozoische Zone schließt sich südlich daran an, und an diese 3. die Zone des roten Sandsteines (jungpaläozoisch?). 4. Kreidekalksteine, stark gefaltet, zwischen deren Ketten Tertiärablagerungen gebettet sind, bilden die südlichste, an die Saharaplatte grenzende Zone.

An kesselförmigen tektonischen Einbruchsstellen sind ältere Eruptivgesteine emporgequollen. Ein Unterschied zwischen dem marokkanischen und algerisch-tunesischen Atlas scheint auch darin zu liegen, daß der erstere, mit vorherrschend älteren Sedimentgesteinen, schon zur paläozoischen Zeit einem Faltungsprozeß unterlag, während der letztere, in denen jüngere Bildungen eine größere Ausdehnung erreichen, erst in der jüngsten Tertiärzeit, dem Pliocänzeitalter, zu einem Kettengebirge gefaltet wurde. Die ziemlich scharfe südliche Grenze des Gebirges verläuft vom Kap Ghir am Atlantischen Ozean dem Wad Draa entlang und dann im allgemeinen in nördl. Richtung bis zum Nordrand der Schotts Melghir und Djerid am Mittelmeer. Hier ist das Gebirge nur durch eine schmale Meeresstraße vom Apenninensystem getrennt.

Der marokkanische Atlas, der allerdings noch wenig durchforscht ist, bildet eine etwa 700 km lange geschlossene, wasserscheidende Gebirgskette mit bedeutenden Gipfeln und hochgelegenen Jochübergängen. Er endet dort im Osten, wo das südalgerische Randgebirge sich nordwestlich wendet im Quellgebiet des Wad Ghir, der südwärts in der Sahara sich verläuft. Die Kammhöhe wechselt zwischen 1000—2000 m; als kulminierender Gipfel gilt der Djebel Ajaschi mit den Quellen des Mulujaflusses, 4500 m; der Tamdjurtgipfel mißt 4420 m. Die höchstgelegenen Pässe befinden sich im östlichen Teil und führen zu der fruchtbaren Oase Tafilet (Tafilalet): Tisi-n-Telremt 2182 m, Tisi-n-Teluet 2634, Tisi-Tagherat 3500 m, Tisi Nimiri 3036 m; der westlichste am meisten begangene, und niedrigste Paß heißt Bibauan, etwa 1200 m hoch und führt nach der Hauptstadt des Wad Sus, Tarudant; dieses Flußthal trennt den plateauartigen Anti-

Atlas vom Hauptgebirge, an dessen Südfuße das breite, aber wasserarme, zu Zeiten völlig wasserlose Wad Draa sich westwärts zum Atlantischen Ozean erstreckt. Wad Sus und Wad Draa haben ihr Quellgebiet hoch im Gebirge, bilden anfangs Querthäler, wenden sich aber bald als Längsthäler westwärts. Von den nördlichen Zuflüssen des Atlantischen Ozeanes durchziehen den marokkanischen Staat die Flüsse Sebu, Um-er-Rebia und Tensift, sowie der größere Muluja.

Der Name Atlas ist in Nordafrika nicht bekannt; die Berber Marokkos bezeichnen das Gebirge Idrar-Nderen (bei Strabo Dyrin), während die Araber nur Lokalnamen für die einzelnen Regionen kennen. Gletscher gibt es nicht und Spuren ehemaliger Vergletscherung sind noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen; auf den höchsten Gipfeln bleibt der Schnee einen großen Teil des Jahres liegen.

Das Thal des Muluja, der bei den Chafarinas-Inseln ins Mittelmeer mündet und stellenweise die politische Grenze zwischen Marokko und Algerien bildet, sowie der südlich sich verlaufende Wad Ghir, die beide ihre Quellen in der Region der höchsten Erhebung des marokkanischen Atlas haben, trennen diesen letztern von dem algerisch-tunesischen Atlas mit seinen nördlichen und südlichen Randketten und den von ihnen eingeschlossenen Plateaulandschaften mit den Schotts. Diese im Westen ebene, in der Mitte hügelige und im Osten bergige Hochebene hat eine Steigung von W—O (1100 m, 900 m, 800 m Seehöhe), zerfällt durch Berg- und Hügelreihen in abgeschlossene Becken, in denen sich Salzseen und Salzsümpfe bilden, da die Gewässer wegen der auf allen Seiten vorliegenden Bergketten keinen Abfluß haben; die Fruchtbarkeit dieses vielfach mit Halfagras bewachsenen Gebietes nimmt von O—W ab; die Breite des Gebietes beträgt im Osten etwa 80 km, im unfruchtbareren Westen aber 170 km. Man unterscheidet zahlreiche Schotts mit Namen: z. B. Schott Tigri und Schott el Gharbi, noch zu Marokko gehörig; Schott-el-Schergi (Chergui), Sebcha (Salzsumpf) Namaa, Sahres Gharbi (Rarbi) und Sahres Chergui, Schott el Hodna ꝛc.

Das nördliche Randgebirge der Schotts, der Tellatlas beginnt bei Kap Blanco und streicht längs der algerischen Küste ziemlich nahe dem Meere, geht auf marokkanisches Gebiet über, nimmt als Er-Rifgebirge eine nordwestliche und nördliche Streichungsrichtung an und dokumentiert so seinen Zusammenhang mit den westlichen Vorbergen der Sierra Nevada in Spanien (Djebel Musa bei Ceuta und Djebel el Tarik, Gibraltar). Dieser Zug zerfällt in einzelne Gebirge, zwischen denen die weiten Ebenen und großen Thäler die fruchtbarsten Gebiete Algeriens darstellen. Man unterscheidet etwa ein Dutzend Gebirgsstöcke (siehe näheres darüber bei dem länderkundlichen Teil), von denen manche Gipfel 2000 m und mehr aufweisen; z. B. Djebel Lella in der Djurdjura-Gruppe 2308; der Djebel Babor in der Setifgruppe u. a. m.

Bei Kap Bon, nördlich von Tunis erstreckt sich südwestlich streichend das südalgerische Randgebirge, anfangs nur wenig hoch, im Tunesischen Atlas bis 1600 m steigend, aber westlich von Tebessa erheben sich die im Winter mit Schnee bedeckten Djebel Schelia 2328 und Djebel Mahmel 2306 als höchste Spitzen der hier als Djebel Aures zusammengefaßten Südkette.

Westlich vom Auresgebirge setzt sich diese Kette am Nordrand der Sahara fort, um sich weiterhin mit dem marokkanischen Atlas zu vereinigen und so das Schottplateau zu umspannen. Dieses Bergland zerfällt in eine Reihe mit Lokalnamen bezeichneter, unregelmäßig angeordneter Höhenzüge; höchster Gipfel auf algerischer Seite der Djebel Tuila (Geryville), auf marokkanischem Gebiet der Djebel Soffah mit 2140 m; am Wad Ghir ist das Ende dieses Atlaszuges.

Die hydrographischen Verhältnisse des algerisch-tunesischen Atlas sind nicht besonders günstig; ein Teil der Gewässer kann aus den Schotts keinen Ausweg finden, andern ist es doch gelungen, das ganze Gebiet dieser Hochfläche zu durchbrechen, um nach einem kurzen Parallellauf mit dem Tellatlas auch diesen in wilden Schluchten zu durchfließen und dann das Mittelmeer zu erreichen. Der längste dieser Flüsse (700 km) ist der Scheliff (mit dem westlichen Zufluß Wad Wassel), dessen Quellen am Djebel Amur der Südkette liegen. Ferner die östlich von Bone mündende Seybuse. Wichtig für Tunis ist der Doppelstrom Medjerda-Mellege; erstere entspringt am Nordrand, letzterer am Südrand der Schotts; er mündet nördlich von Tunis. Dann sind noch kürzere Küstenflüsse Algeriens: der Kebir, Fluß von Constantine, der Sahel, der Isser, Mocta, Tafna und der bereits erwähnte Grenzfluß Wad Muluja.

Auch nach Süden gehen von dem südalgerischen Randgebirge Wasserläufe, die meist in der Wüste versiegen; der Wad Djedi verliert sich in den großen Schott Melghir (an den Südgrenzen von Algier und Tunis).

Sahara und Nilland. Wenn man wie so häufig von einer gewaltigen, von den Gestaden des atlantischen Ozeans bis zum roten Meer reichenden Wüstenplatte spricht, so darf man nicht glauben, daß man darunter eine mehr als 9 Mill. qkm umfassende gleichförmige Ebene vor sich habe. Im Gegenteil ist die Oberflächenbeschaffenheit dieses Gebietes eine überaus mannigfaltige, und ergibt sich von selbst eine Einteilung desselben in natürliche Gruppen. Wir unterscheiden: a. westliche Sahara; b. Gebirgsland der mittleren Sahara; c. libysche Wüste mit dem im Norden

vorgelagerten Plateau von Barka; und d. das Nilland. Jede dieser Abteilungen hat ihren eigenen Charakter. Dabei ist dieses Tafelland durchaus nicht Tiefland, sondern ein Hochland von durchschnittlich 4—500 m Seehöhe, das nur stellenweise bis auf 200 m, selbst 150 m herabgeht, abgesehen von den später zu erwähnenden Depressionen. Ebensowenig ist diese Sahara der Boden eines der jüngsten geologischen Vergangenheit angehörigen Meeres, denn außer im Hochland von Barka sind bisher nirgends mit Sicherheit Tertiärablagerungen nachgewiesen worden. In den paläozoischen Zeiten scheint aber das ganze Gebiet vom Meere bedeckt gewesen zu sein, und dann folgte erst wieder zur Kreidezeit eine Transgression, im Osten wohl auch zur Eocänzeit; marine Ablagerungen zwischen Karbon und Kreideperiode scheinen vollständig zu fehlen. In den gebirgigen Teilen aber tritt das gefaltete krystallinische Grundgebirge auf, sowie ältere Eruptivgesteine, während die Oberfläche oft auf weite Strecken hin mit quaternären Sanddünen und Schuttbildungen bedeckt ist.

Nach der Bodenbeschaffenheit unterscheidet man in der Wüste im engeren Sinne: Hammada, das sind vegetationslose Strecken von anstehendem, meist horizontal gelagertem Fels; Serir ist ein mit abgerundeten und abgeschliffenen Brocken verschiedener Quarzvarietäten (gemeiner Kiesel, Hornstein, Jaspis 2c.) bedeckter Boden; und mit Areg oder Igidi werden die Dünenlandschaften bezeichnet. Bei der Trockenheit der Luft und der ausnehmend großen Regenarmut tritt keine chemische Zersetzung der Gesteine ein, wohl aber zerspringen dieselben unter dem wechselnden Einfluß der Hitze und der relativ starken Abkühlung. Die herrschenden Winde haben wie in allen Wüstenregionen auch in der Sahara einen großen Einfluß auf die Bodenformen, indem das locker gewordene Gesteinsmaterial fortgeführt, an einander gerieben und gescheuert wird; an geeigneten Stellen werden die lockeren Sandmassen zu Dünenreihen aufgeweht, deren äußere Form wechselt, die wohl auch unter gewissen Umständen ihren Platz verlassen und wandern können.

Wenn man, wie es üblich ist und auch vielfach auf Karten durch Farbentöne dargestellt wird, als Tiefland Gebiete bis zu 200 m Seehöhe bezeichnet, so haben wir zunächst in der **westlichen Sahara** nicht unbedeutende Strecken derartigen Terrains. Zunächst einen breiten vom Senegal bis zum Kap Jubi am Atlantischen Ozean; dann mehrere von SW—NO streichende Streifen, die mit Unterbrechungen bis in das südliche Tunis und zu den Syrten reichen; von da aber reicht wieder eine breite Zone von Tiefland bis jenseits des Nildeltas. Südöstlich und nordwestlich dieser Tieflandszone werden in der westlichen Sahara höher gelegene Teile abgetrennt, welche räumlich vorherrschen; bemerkenswert ist das dem Atlassystem parallele Streichen dieser Tieflandszonen in diesem Teil der Sahara. In diesem Terrain treten vorherrschend die Oasen auf: Tuat, Tidikelt, Garafur, Ain Salah (Insalah), das tiefgelegene El Djufgebiet mit dem salzreichen Taudeni; jenseits des 400 m hohen Plateaus von Tademait das südalgerische Wargla, woran sich östlich die algerisch-tunesischen Depressionsschotts anschließen: Schott Melghir mit — 31 m, Schott Gharsa mit — 21 m, Schott el Djerid mit + 20 m, und der Schott el Fedjedj, der bis zur kleinen Syrte reicht. Es reicht also diese Tieflandzone der westlichen Sahara nordöstlich mit Unterbrechungen bis zum Mittelmeer. Durchquert man die westliche Sahara von N nach S, so überschreitet man zunächst breite sterile Hammada und Serirzonen, an welche sich ausgedehnte Dünenregionen (Igidi) anschließen. Über Einsenkungen hinweg, die aber wohl nicht bis unter 150 m Seehöhe gehen, mit zum Teil sehr reichen und seit uralter Zeit ausgebeuteten Salzpfannen (Sebchas) gelangt man in das Steppengebiet (Halfagras) des Asauad, welches allmählich in die Weidegründe südlich von Timbuktu führt, nicht ohne noch bei Arauan wiederum ein gewaltiges, aber wasserreiches Dünengebiet berührt zu haben. Nach allen Schilderungen ist die Versandung in der westlichen Sahara nicht so gewaltig, wie in der östlichen, der libyschen Wüste. Für die westliche Sahara ist dann charakteristisch das häufige Auftreten von O—W verlaufender, durch deutliche Steilränder und Blätterabdrücke führende Kalktuffbildungen markierter Flußläufe, deren Bett jetzt allerdings versandet ist, an welche aber das Auftreten von Brunnen gebunden ist. Diese Flüsse ohne wahrnehmbares Wasser erhalten noch immer unterirdisch das von den centralen Gebirgen der Sahara ablaufende Wasser, das sich in Vertiefungen des Flußbettes sammelt, um dann, als Brunnen verwertet, die Durchwanderung dieser Regionen mit großen, manchmal Tausende von Kamelen umfassenden Karawanen zu ermöglichen. Vereinzelt tritt auch das krystallinische Grundgebirge als Granit, Quarzit, mit Porphyrdurchbrüchen durchsetzt auf. Die mehrfach in einem bestimmten Breitengrad beobachteten tiefrot gefärbten feinen staubartigen Sande scheinen zersetzter Porphyrtuff zu sein.

Den **mittleren Teil der Sahara** nehmen zunächst 6—800 m aufsteigende Tafelländer ein, auf welchen sich Gruppen von Tafel- und Kegelbergen teilweise zu bedeutenden Höhen erheben, so daß wirkliche Gebirgsländer entstehen: die Gebirgslandschaften Ahaggar, Aïr (Asben) und Tibesti (Tu). Es sind schwer zugängliche und wenig durchforschte Gebiete. Das Ahaggar- oder Tuareggebirge soll bis zu 2000 m aufragen und einige Monate des Winters Schnee tragen.

Nördlich vorgelagert sind demselben zwei von NW—SO streichende, wild zerrissene Tafelländer, das Tasili (Plateau) der Asdjer und das Tümmogebirge, deren dunkle Sandsteinmassen bis 1500 m Höhe erreichen sollen. Am Nordabhang derselben liegt auf der sich weit nordwärts erstreckenden Hammada el Homra in 730 m Seehöhe die Oase Ghat, während Ghadames in nur 350 m Höhe am Nordrand jener Hammada liegt.

Dieses Ahaggarbergland ist das Quellgebiet mehrerer langer, breiter Flußbetten, die freilich jetzt wasserlos sind, aber wahrscheinlich dereinst ihre Fluten in den Ozean entsendet haben: nach W zu lassen sich solche Wadis verfolgen, nach S geht das lange Wad Taderet, das dem Nigirsystem angehört und nach N das Wad Igharghar, welches bei der Oase Wargla vorübergehend einst den Golf von Gabes erreicht hat. Das Ahaggarhochland ist heute noch das Quellgebiet jener Wassermassen, die sich als Brunnen in den Trockenthälern der westlichen Sahara finden.

Das Bergland von Aïr (Asben), südlich vom Ahaggarhochland, wird als aus fünf Berggruppen bestehend geschildert, von denen die nördlichen Gebiete bis zu 1550 m ansteigen. Granit und Basalt scheinen den Hauptanteil an der Zusammensetzung dieses wasserreichen Berglandes zu bilden, dessen mit Vegetation bedeckte Thäler ebenfalls von Tuareg bevölkert sind, die hier sehr zahlreich und ansässig sind. Die Ortschaften Agades und Tintelluft (in 577 m Seehöhe) müssen früher bedeutende, selbst industriereiche Städte gewesen sein, wie überhaupt das große, auf mehr als 50000 qkm geschätzte, fruchtbare, wasserreiche und landschaftlich großartige Gebiet zu den merkwürdigsten Gebieten der Sahara gehört. Nach S zu erstrecken sich die Steppen und Weidelandschaften, welche dann in den mittleren Sudan führen.

Östlich dieser beiden Berglandschaften folgt zunächst eine von der Hauptkarawanenroute Mursuk- (447 m) Fessan-Kauar- (380 m) Bilma (330 m) durchzogene Steppenlandschaft, an welche sich das zuerst von Nachtigal besuchte Tibestigebirge anschließt. Dieses Bergland streicht in südöstlicher Richtung bis in die Sudanlandschaften Darfor und Kordofan und wird im SW von dem zur Tsadseeniederung gehörigen Tiefland Bodele (160 m) abgeschlossen (Landschaft Borku).

Das aus Granit, paläozoischen Sedimenten und jüngeren Eruptivgesteinen bestehende Gebirge mit seinen steilen Abfällen ist das Quellgebiet zahlreicher Wasseradern, die aber beim Austritt aus dem Bergland in der Wüste versiegen; es wird dieses Tibesti- oder Tu-Bergland von den Tibbu- oder Tedastämmen bewohnt (Hauptort Bardai in 900 m Seehöhe und im SW Tao in 700 m Höhe) und hat in seinen nordwestlichen Teilen in der Tarsokette die höchsten Erhebungen (Tusidde 2700 m, Tarso 2400 m). Die Vegetation ist reich (Dumpalmen, Dattelpalmen, Tamarinden); ebenso wird ein fischreicher Salzsee erwähnt. Nach S zu hängt diese Berglandschaft durch das Ennedigebiet mit dem vulkanischen Hochland von Darfor zusammen.

Diese Berglandschaften der centralen Sahara lassen sich von denjenigen des mittleren Sudan nicht trennen. Östlich der großen Karawanenstraße Tripolis-Mursuk-Kuka (Tsadsee) beginnt nun die teilweise völlig wasser- und vegetationslose **Libysche Wüste**. Bald aus steilen Kalksteinplatten, bald aus mächtigen Sanddünen bestehend, ist dieses Gebiet außerordentlich schwierig zu durchforschen und wird von Rohlfs als das trostloseste, langweiligste und einförmigste Gebiet der Sahara bezeichnet. Trotzdem befinden sich in Niederungen eine Reihe bewohnter Oasen.

Dieser Oasenkranz liegt größtenteils in dem den Nordrand der Libyschen Wüste begleitenden Tiefland: Audjila 40 m; südlich Kufra 320 m, Taiserbo 270, Kebabo 490 m. Östlich aber von Audjila bis in das ägyptische Nilthal reichend finden wir Oasen, die in Depressionen unter dem Spiegel des Mittelmeeres liegen: Arabj —70 m, Siuah —30 m, See Sittra —25 m, O. Uttiah —20 m, und das Birket el Kerun im ägyptischen Fajum —40 m.

Am Nordrand des der Libyschen Wüste vorgelagerten Tieflandes erhebt sich unvermittelt und bis an das Mittelmeer reichend das bis zu 770 m aufsteigende kleine Plateau von Barka (Cyrenaica). Dieses aus jungtertiären Ablagerungen bestehende Gebiet ist dem afrikanischen Kontinent so fremd wie das gefaltete Atlasgebirge; die geognostischen Verhältnisse dieses im Altertum hoch kultivierten Landstriches weisen vielmehr nach Südeuropa.

Als vierte Gruppe der großen nordafrikanischen Wüstentafel haben wir das **Nilland** ausgeschieden, das sich östlich an die libysche Wüste anschließt und sich östlich vom Nilfluß als arabische und nubische Wüste fortsetzt; die Grabenbildung des Roten Meeres trennt dann die nordafrikanischen Wüstenlandschaften von den sterilen Hochländern des Hedjas (Hedschas) auf der Halbinsel Arabien.

Längs des Westufers des Nil in etwa 150 km Entfernung erstreckt sich in meridionaler Richtung im O der Libyschen Wüste eine Reihe Oasen inmitten der ödesten Umgebung: Oase Beharie, Farafrah, Dachel und Charge, die in Seehöhen zwischen 30—110 m liegen. Von hier fällt das Wüstenplateau östlich in einer mittleren Höhe von 4—500 m steil zum Nilthale ab. Jenseits desselben steigt das Terrain der Wüstentafel auf etwa 30—40 km langsam an, um dann steil zum Roten Meer abzufallen. Dieser Westrand des roten Meeres ist zum Teil sehr hoch (500—1000) m

und bildet selbst eine Reihe Randgebirge mit nicht unbeträchtlichen Gipfeln: Djebel Gharib 1645 m, Djebel Um Sidr 1377 m, Djebel Duchan 1650 m, Djebel Um Delpha 2027 m, Djebel Hammada Olaki 2000 m, Djebel Soturba 2100 m. Das ganze Gebiet von Sauakin nordwärts trägt noch Wüstencharakter; die vorherrschend aus krystallinischen Gesteinen bestehenden Bergmassen, an die sich teilweise Sedimentschichten anschließen, sind außerordentlich wild, zerklüftet, in zahllose Spitzen aufgelöst und vegetationsarm. Etwas südlich von Sauakin mündet der einzige größere Fluß, der dieses Gebiet in meridionalen durchzieht; der vom abessinischen Hochland von Tigre entspringende Chor Baraka. Den nördlichen Teil bezeichnet man als arabische, das südliche, viel breitere Gebiet als nubische Wüste.

Der Nil selbst betritt schon wenig unterhalb von Chartum die aus eocänen und kretacischen Sandstein (nubischer Sandstein) bestehende Wüstentafel, beim sogenannten sechsten Katarakt.

Höhenzüge die im O und W an den Fluß heranreichen, bedingen die für den Verkehr so lästigen großen Schlingen des Nilthales. Zwischen Wadi Bischara (unweit von Chartum) und Assuan fällt das Nilthal stufenförmig abwärts, nicht in Form von steilen Wasserfällen, sondern in oft auf viele Kilometer verteilten Stromschnellen, und man unterscheidet bekanntlich sechs solcher Nilkatarakte. Die Breite des Stromes ist natürlich an diesen unfertigen Thalstrecken gering (80—150 m); unterhalb derselben verbreitert sich der Fluß und erreicht schließlich bei Kairo eine Breite von 2200 m. Die Tiefe des Flusses ist je nach Hoch- oder Tiefwasser sehr verschieden; in den Kataraktenregionen wechselt dieselbe zwischen 1—5 m, bei Kairo zwischen 10—12 m.

Unweit von Siut schickt der Nil einen Arm in die vorher erwähnte Fajum-Depression, und bei Kairo beginnt das 22000 qkm umfassende Nildelta. Der Fluß verteilt sich hier in eine Reihe von Armen, die aber nicht alle das Meer erreichen; die zwei Hauptarme münden bei Rosette und Damiette; in früherer Zeit ging ein Arm östlich in das Meer am jetzigen Suezkanal. Die anderen Arme münden in durch Nehrungen vom Mittelländischen Meer abgetrennte Strandseen: Mensalesee, Burlossee, Edkusee und Mariutsee; es sind das Reste einer früheren Meeresbucht, die durch die Sinkstoffe des Nil teilweise ausgefüllt wurde.

Die in dem tropischen Quellenseengebiete des Nil nicht immer regelmäßig eintretenden Regenzeiten bedingen nun die Schwellzeit des Flusses im Unterlauf, die infolgedessen auch nicht jährlich genau um dieselbe Zeit eintritt. Im allgemeinen steigt das Wasser vom Juli bis Anfang Oktober, und sinkt von Mitte Oktober bis zum Juni. Die Wassermasse, die bei Kairo vorüberfließt, ist, bei Berücksichtigung des enorm langen Laufes, nicht besonders groß, da der Fluß von seinem Eintritt in die Wüstentafel viel Wasser durch Verdunstung verliert und unterhalb des Atbara keine Nebenflüsse aufnimmt; in der Trockenzeit beträgt diese Wassermasse bei Kairo 3230 cbm in der Sekunde, in der Schwellzeit 20240 cbm. Die Stromlänge wird zu 6000 km angegeben, das Stromgebiet des Nil umfaßt etwa $2{,}8$ Mill. qkm. —

Es stellt sich also nach den vorhergehenden Darlegungen die große nordafrikanische Wüstenplatte hinsichtlich ihrer Oberflächenbeschaffenheit als äußerst mannigfaltig ausgestaltet dar; durch eine Reihe unter sehr schwierigen äußeren Verhältnissen durchgeführten Expeditionen in den letzten Jahrzehnten ist die Fabel von einem Tiefland, das sich leicht durch die Mittelmeergewässer oder gar durch diejenigen des Atlantischen Ozeans unter Wasser setzen ließe, verschwunden und von einem Saharameere kann man nur im geologischen Sinne sprechen.

Da wir schon von einem Teile des Nillaufes gesprochen haben, so möge hier dessen vollständiger Lauf gleich kurz behandelt werden. Was die Quellen desselben betrifft, so werden verschiedene Flüsse im S des Victoriasees als eigentlicher Quellfluß des Nil angegeben, so besonders von Baumann der wasserreiche Kagera, was wieder von Ramsay bestritten wird. Dieser Kagera entspringt in den Höhenzügen, die den NO des Tanganjika begleiten. Jedenfalls ist der Victoria-See das große Quellseebecken des Stromes, 1180 m hoch. Diesen See verläßt der Fluß in der Mitte des nördlichen Ufers und bildet als Victoria-Nil oder Somerset-Nil (in Uganda Kivira) die $3^1/_2$ m hohen Riponfälle. Darauf verbreitert sich der Fluß, hat mit Schilf und Papyrus bedeckte Ufer und bildet die zwei kleinen Seen Gita-Nsige (Ibrahimsee) und Kodjasee. Sich scharf nach NW und W wendend, beginnt dann der auf 125 km Entfernung verteilte Absturz zu dem etwa 300 m tiefer liegenden Albertsee (Seehöhe 660 m), ein katarakten- und stromschnellenreiches Gebiet (Karimafall 2 m, Murchisonfälle 36 m); der Nil passiert dieses Seebecken nur an seinem nördlichen Ende, verbreitert sich nach dem Austritt aus dem See, so daß hier Schiffahrt möglich ist, soweit zusammengeschwemmte Pflanzenmassen den Flußlauf nicht absperren (Bahr el Djebel heißt hier der Nil bei den Arabern). Zwischen Dufilé und Lado sind wieder kataraktenreiche Engen und erst kurz vor letztgenanntem Orte erreicht er die Ebenen des östlichen Sudan.

In diesem Flachlande empfängt nun der Nil einen bedeutenden Zuschuß an Wasser durch Nebenflüsse, besonders von W her den Bahr el Ghasal,

von O den Sobat. Der Bahr el Ghasal sammelt alle Wässer, die ostwärts vom Hochland von Darfor abfließen (Bahr el Arab 2c.) sowie die von S kommenden (Djur, Jalo), wo eine Wasserscheide diese Nilzuflüsse trennt von den zum Uelle-Ubangi (also Kongogebiet) fließenden. Der Sobat entspringt auf dem abessinischen Hochland; nach seiner Vereinigung mit dem Nil heißt dieser Bahr el Abiad (weißer Nil), der nun längs des östlichen Steilrandes von Kordofan nördlich fließt, um bei Chartum den aus dem Tanasee (1755 m) in Abessinien kommenden Bahr el Asrak (blauer Nil) aufzunehmen. Bald beginnt die erwähnte Region der sechs Katarakte; unterhalb des sechsten Kataraktes nimmt der Nil noch den von rechts aus Abessinien kommenden, aber nicht immer Wasser führenden Atbara auf; von da an hat der Fluß von O her keinen weiteren Zufluß, vom W her ist aber schon von der Mündung des Bahr el Ghasal an kein Nebenfluß zu verzeichnen; einige Trockenbetten deuten darauf hin, daß in früheren Zeiten auch hier günstigere hydrographische Verhältnisse waren. Es muß also der Strom auf seinem weiteren Lauf, den wir schon oben skizziert haben, durch trocken heiße Wüstenlandschaften außerordentlich viel von seinem Wasser durch Verdunstung verlieren.

Hochland von Abessinien und Somal-Land. Von den Gestaden des Roten Meeres in der Gegend von Massaua im Norden bis zu der fast den Äquator erreichenden abflußlosen Bodensenke des Stefanie- und des Rudolfsees im Süden erstreckt sich ein gewaltiges Gebirgsmassiv, das als Hochland von Abessinien (Habesch) zu den höchsten Bodenerhebungen Afrikas überhaupt ansteigt. Es bildet die Wasserscheide zwischen den östlichen Nebenflüssen des Nil, den zum Indischen Ozean bezw. dem Roten Meer abfließenden Gewässern und jenem erwähnten südlichen abflußlosen Gebiet, und bildet im allgemeinen, als nördliche, aber bedeutend höher ansteigende Fortsetzung des ostafrikanischen Seenhochlandes, ein selbständiges Tafelland, das besonders im Osten wie eine gewaltige Felsmauer steil zu der schmalen Tieflandzone des Roten Meeres sowie zu dem breiteren Tieflandsbecken der Tadjurrabucht (Danakil- oder Afarland) abfällt. Hier befinden sich wieder kleine abflußlose Seen, darunter der 174 m unter dem Spiegel des Roten Meeres liegende Assal-See. Ein zweites Depressionsgebiet finden wir im NO des abessinischen Steilabfalles als Allalebodd-See mit — 60 m.

Die das Hochland zusammensetzenden krystallinischen und Sedimentgesteine sind fast überall überlagert von mächtigen Decken jüngerer vulkanischer Gesteine; das ganze Tafelland ist aber durch steile tiefe Erosionsschluchten in eigentümliche klotzige Tafelberge zerschnitten, die Ambas genannt werden; im kleinen zeigt das Elbsandsteingebirge Mitteleuropas eine ähnliche Erscheinung.

Das Hochland von Habesch nimmt in der Richtung von N—S an Breite zu (zwischen 100 bis 400 km) und trägt eine Reihe zum Teil sehr hoher Gipfel; die Ausdehnung des Ganzen beträgt gegen 220000 qkm. Als höchste Gipfel gelten der Ras Daschan (Ras Dedschan) mit 4620 und Ras Buahit mit 4530 m in der Landschaft Semien; ferner seien genannt das Tschok-(Schoke-)Plateau mit dem Ras Birbam in der Provinz Godjam mit 4250 m; der Ras Guna in der Provinz Amhara mit 4230 m, also Höhen, welche an die Atlasgipfel heranreichen, aber nicht die Höhen der großen Vulkane des ostafrikanischen Seenhochlandes erreichen. Auch die Ansiedelungen und Städte liegen zwischen 2—3000 m hoch.

Zwischen Danakilland (östlich des Hochlandes) und dem Gallagebiet (Oroma) verlaufen westöstlich streichende Erhebungen, die sich längs der Nordküste der Somal-Halbinsel, bis zum Kap Guardafui fortsetzen und mit der Insel Sokotra (Gipfel bis 1419 m) endigen. Das Gugugebirge mit dem 3300 m hohen Ras Sahatu endet im Osten mit dem Massiv von Harar (etwa 3000 m), und in weiterer östlicher Fortsetzung das den Südrand des Golfes von Aden begleitende Almedo-(Sangeli-)Gebirge (bis 1590 m). Das Binnenland der Somal-Halbinsel ist eine durchschnittlich 1000—1600 m hohe Hochfläche, die von zahlreichen Höhenzügen und isolierten Gipfeln durchzogen wird. Krater und erloschene Vulkane sind überaus häufig; noch in unserem Jahrhundert thätig waren die Vulkane Erteali, Ali Bogo und Dubbi am Ostrand vom Abessinischen Hochland.

Die Flüsse Abessiniens sind tief in die Tafelländer eingeschnitten (14—1600 m) und verlaufen westlich, östlich und südlich. Der bedeutendste ist der Blaue Nil oder Abai (aus der Provinz Godjam), dessen Quellsee der 1755 m hoch gelegene Tanasee ist.

Das weitverzweigte Flußsystem des Omo, dessen Quellgebiet im S und W des 3288 m hohen Berges Harro ist, verläuft südlich und entwässert die Landschaft Kaffa, erreicht aber das Meer nicht, sondern mündet als Niannam in den abflußlosen Rudolfsee.

Am Ostrand (Schoa) entspringt der Hawasch, der ebensowenig den Golf von Aden oder das Rote Meer erreicht, sondern sich in den früher erwähnten Depressionsgebieten des Danakillandes verliert. Der Chor Báraka sammelt die nördlichen Abflüsse und führt dieselben unweit Sauakin ins Rote Meer.

Das Innere des sonst wasserarmen Somallandes führt doch auch einige fruchtbare Thäler,

deren Wässer südöstlich dem Indischen Ozean zufließen. Der bedeutendste Strom ist der Djub (Juba), der, wie auch die anderen Flüsse dieses Gebietes, in den kleinen Seen am SO-Rand des abessinischen Hochlandes seine Quellen hat, und fast genau unter dem Äquator in den Indischen Ozean mündet. Ein zweites nördlicheres Stromgebiet ist das des Webbi-Schebeli (Webbi Doboi), der von Schoa und Kaffa südwestlich bis zur Stadt Makdischu fließt, dann der Küste parallel laufend in einen Sumpfsee mündet.

Bei der wiederholt erwähnten das Tafelland von Habesch im Süden begrenzenden abflußlosen Einsenkung mit dem Rudolf- und Stefaniesee beginnt nun das **Ostafrikanische Seenhochland**. Richtiger ist wohl, daß man das Hochland von Habesch als den nördlichsten Teil desselben auffaßt, so daß sich diese Hochlandregion vom Njassa im Süden bis Massaua am Roten Meer erstrecken würde. Bei einer mittleren Höhe von 1000 bis 1200 m verschmälert sich dieses Hochland in jener oben erwähnten Einsenkung auf 300 km, hat nördlich davon über 500 km Breite, zwischen Kilimandjaro und Kongobecken aber fast 1200 km. Aus dem Becken des Kongosystemes steigt dasselbe an in Form von weiten Hochlandsflächen, mit aufgesetzten hohen vulkanischen Kegelbergen, fällt nach O stufenförmig nach dem Indischen Ozean ab, wo eine verschieden breite Tieflandszone, meist aus recenten Korallenkalken und Kalkschutt bestehend, dasselbe vom Meere selbst trennt. Der geologische Bau dieses Hochlandes stellt sich uns dar als aus einem häufig zu Tage tretenden krystallinischen Grundgebirge bestehend, an welches sich mächtige, horizontal liegende Sandsteinmassen, ähnlich denen Südafrikas, anlagern, die keine marinen Petrefakten führen, sondern als die Sedimente einer gewaltigen innerafrikanischen Süßwasserbildung aufzufassen sind, deren geologisches Alter bis in die älteste mesozoische Epoche zurückreicht. Seit dieser Zeit sind jene ungeheueren Gebiete nicht vom Meere überflutet worden und die Sedimente sind auch keiner Faltung unterworfen gewesen. Dazu kommt nun das Auftreten zahlreicher vulkanischer Gesteinsmassen, teils als ältere (alttertiäre) Deckenbildung, wie besonders in Abessinien, teils in Form sehr hoher Kegelberge, deren Entstehung nicht weit in die geologische Vergangenheit zurückgreift, ja von denen manche noch thätig sind.

Das gesamte ostafrikanische Tafelland wird im Osten und Westen von Steilrändern begrenzt, während das Innere desselben eine gewaltige Einsenkung aufweist, die eine Menge Seebecken und Sümpfe enthält, welch letztere meist in Spalten liegend auf eine frühere größere Wasserbedeckung deuten. Die Mehrzahl dieser Seen liegen in einer großen Grabensenkung (von E. Sueß als syrisch-erythräisch-ostafrikanische Grabenversenkung bezeichnet), der auch das Rote Meer und die Jordanspalte angehören; andere kleinere Seen sind als Kraterseen zu betrachten, während der große, weniger lang gestreckte als rundliche Victoria-See außerhalb jener Grabenbildung im Granit gelegen ist. Die Seebecken, soweit sie jener Grabenbildung angehören, haben meist sehr steile Ufer, oft fallen die Granit- und Schieferwände steil zum Wasser, so daß vielfach kein Raum zu Ansiedelungen bleibt. Meist meridional gestreckt, sind die gewaltiaen Wassermassen heftig wehenden Winden ausgesetzt, welche der Bootfahrt gefährlich sind. Die Mehrzahl der Seen ist von Flüssen durchzogen, andere sind abflußlos. Eine kleine Tabelle zeigt die Größenverhältnisse, die Seehöhe und die Abflußrichtung.

Victoria-See	68 500 qkm	1180 m Seehöhe	(Nil)
Tanganjika-See	35 100 „	810 „	(Lukuga-Kongo)
Njassa	26 500 „	500 „	(Schire-Sambesi)
Rudolf-See	10 250 „	380 „	(abflußlos)
Meru-See	5 250 „	900 „	(Luapula-Kongo)
Bangweolo-See	5 100 „	1150 „	(Luapula-Kongo)
Albert-See	4 500 „	660 „	(Nil)
Albert-Edward-See	3 900 „	965 „	(Nil)
Rikwa-See	? „	780 „	(abflußlos)

Bemerkenswert sind die Schwankungen in der Höhe des Seespiegels; bei manchen Seen ist die Wasserabnahme so stark, daß sie nur noch Sumpflandschaften bilden, wie Djilolo, Bangweolo (teilweise) und Schirwa-See (550 m); ferner die Seen Manjara und Ejassi.

Die Wasserscheide zwischen Atlantischem und Indischem Ozean liegt viel näher dem letzteren als dem ersteren, denn der Tanganjika erhält beispielsweise einen weit von Osten heranströmenden großen Zufluß, den Malagarasi; dieser würde also dem Kongosystem angehören. Ostwärts zum Indischen Ozean verlaufen dann der Wami (Mündung bei Saadani), der Pangani (beim Ort gleichen Namens mündend), Rufu mit Gerengere, Rufidji (bei der Insel Mafia mündend), Rovuma (mündet bei Kap Delgado), Grenzfluß zwischen deutschem und portugiesischem Gebiet. Diese für die Schiffahrt nur teilweise verwendbaren Ströme liefern mit ihren Zuflüssen dem deutsch-ostafrikanischen Gebiete fruchtbare Thallandschaften und sie trennen nun das terrassenförmig nach O abfallende Hochland in verschiedene Steppenlandschaften, Hügelländer und Bergzüge. Von letzteren seien genannt das Paregebirge und Bergland von Usambara, Ulugurugebirge, Rubehobergland und das Livingstonegebirge am nordöstlichen Njassa. Hier treten auch vulkanische Gesteine auf, aber das interessanteste vulkanische Gebiet ist weiter nördlich, wo an den Rändern der großen Bruchspalten sich mächtige Feuerberge erheben, von deren Existenz, wie auch von den Quellseen des Nils man schon im Altertum eine Ahnung gehabt hat. Der Kilimandjaro („der höchste Berg Deutschlands") an der Grenze zwischen Britisch-

und Deutsch-Ostafrika, steigt aus dem krystallinischen Plateau als mächtiger doppelgipfeliger Vulkankegel (1848 von Rebmann entdeckt, 1861 und 1862 von v. d. Decken teilweise bestiegen, später von Johnston, Teleki und Hans Meyer erforscht) auf. — Der westliche Gipfel, der Kibo, ist 5860 m hoch, nach H. Meyer 6010 m, nach v. Höhnel 6130 m, während der östliche und ältere Gipfel, der Mawensi 5110 m (nach v. Höhnel 5545 m) Seehöhe erreicht. Die Gipfel sind mit Eismänteln umgeben, die im Süden fast bis zu 4000 m, im Norden nur bis 5700 m abwärts reichen; aus diesen ragen die eisfreien Spitzen empor (Kaiser-Wilhelm-Spitze). Nördlich erhebt sich die Vulkanmasse des Kenia (1849 von Krapf entdeckt), gegen 5600 m hoch, auch mit Schnee bedeckt; am Nordabhang entspringt der ostwärts fließende Tanafluß.

Noch weiter nach Norden zu bis zum Rudolfsee sowie auch westwärts finden sich hier an dem östlichen Steilrand vulkanische Kegelberge, wenn auch nicht in solchen Dimensionen, wie südlich des Natronsees der 2150 m hohe Vulkan Ngai, westlich vom Kilimandjaro der Meruvulkan (4460 m) und am Naiwaschasee scheint die vulkanische Thätigkeit noch nicht erloschen zu sein.

Am Westrand des Plateaus, insbesondere zwischen Albertsee und Albert-Edwardsee scheinen sich mächtige Vulkanmassivs zu erheben, wie z. B. das von Stanley entdeckte vulkanische Gebiet des Ruwensori (Runsoro, 5000 m) und Mfumbiro, die Virungaberge und die von v. Götzen entdeckten Feuerberge.

Wir haben also unter dem Äquator eine östliche und westliche Anschwellung des Bodens mit mächtigen Vulkankegeln; als dritte gewaltige Bodenerhebung müssen dann nördlich vom Victoria-See die von Teleki und Höhnel als Koromorjo, Elgejo- und Sukketten bezeichneten Gebirge genannt werden, die westlich der Einsenkung des Baringo- und Rudolfsees verlaufen mit den Gipfeln Elgon (Ligonje) 4280 m, und den Schneebergen Lekakisera (3600 m) und Silali; diese leiten dann über in die Berglandschaft Kaffa zu dem eigentlichen abessinischen Tafelland, so daß ein Zusammenhang desselben mit dem großen ostafrikanischen Seenhochland gerechtfertigt erscheint. Die in der Einsenkung des Hochlandes auftretenden abflußlosen Seen liegen durchwegs im vulkanischen Gebiet. Der kleinere Stefaniesee scheint im Zustande des Austrocknens zu sein.

Der Sudan, das Land der Schwarzen, erstreckt sich in einer Zone, die im W etwa 9, im O 7 Breitengrade umfaßt, von der östlichen Abdachung der Gebirgszüge von Oberguinea östlich bis zum Nilthal, und besteht im allgemeinen aus einer gebirgigen West- und einer ebensolchen Osthälfte, zwischen welchen als centraler Sudan das abflußlose Becken des Tsadsee sich befindet. Geognostisch besteht aber das ganze Gebiet aus einem granitischen Grundgebirge, das vielfach in Bergkuppen zu Tage tritt in Verbindung mit krystallinischen Schiefern und älteren Eruptivgesteinen. Die darüber liegenden Sedimentschichten sind fast überall paläozoischen Charakters, und nur im NO greift der vorherrschend cretaceische nubische Sandstein in das Sudangebiet über. Dazu kommen vielfach jüngere vulkanische Durchbrüche. Das Ganze ist fast überall mit jungen diluvialen und alluvialen Schutt- und Lehmmassen bedeckt, die im O eisenreich sind, im W dagegen zwischen Senegal und Nigir, als Goldseifengebiet schon seit der ältesten Zeit bekannt und ausgebeutet worden sind. Die Landschaften Wadai, Darfor und Kordofan rechnet man zum Ostsudan, der im allgemeinen eine grasreiche Hochsteppe darstellt von durchschnittlich 4—600 m; aber in Darfor erhebt sich das Terrain bedeutend zu dem nordöstlich ziehenden Djebel Marra (18—1900 m), mit vulkanischen Kegelbergen, die sich nördlich in das Gebirgsland von Tibesti fortsetzen, während die südlichen Fortsetzungen die Wasserscheide zwischen Tsadsee und Nil bilden. Die Gewässer des Ostsudan gehören alle dem Nilsystem an. Das 270 m hoch gelegene abflußlose Tsadseebecken liegt zwischen dem Tibestihochland im N, dem Wadai- und Darforhochland im O und dem Adamauagebirgsland im SW und S. Der See bildet eine wenig tiefe Süßwasserlagune, die bei niedrigem Wasserstand etwa 27000 qkm umfaßt, das Doppelte bei Hochwasser. Der See hatte früher einen Zusammenhang mit dem nördlich gelegenen, nur 160 m hohen und jetzt ausgetrockneten Seebecken von Bodele (in der Landschaft Borku). Also auch hier ist eine Wasserabnahme, wie so vielfach in Afrika, nachzuweisen.

Den bedeutendsten Zufluß zum Tsadsee bildet der im S mündende Schari, der aus einer Reihe von Quellflüssen besteht, die vom Hochland von Darfor und dem von Adamaua abfließen. Von W her mündet der aus der Gegend von Kano kommende Waube oder Komadugu in den Tsadsee. Im W und S desselben schwillt die Landschaft zu einem wirklichen Gebirgsland an, das vom Benuë in zwei Hälften getrennt wird, deren südliche das Hochland von Adamaua bildet, das in den Genderobergen bis 3000 m ansteigt; aber auch nördlich des Benuë sind Gipfel bis zu 2000 m (z. B. der Mindif u. a. m.). Nach SW haben diese Berglandschaften von Adamaua einen Zusammenhang mit dem Hinterland von Kamerun.

Westlich vom Nigir sinkt das Terrain allmählich abwärts, steigt aber dann im Bergland von Futa Djallon, dem Quellgebiet des Senegal und Gambia wieder zu 1500 m Seehöhe an; es bildet die Wasserscheide zwischen oberem Nigir und Atlantischem Ozean.

Der westliche Sudan ist sehr wasserreich und in erster Linie kommt hierbei die gewaltige Wasserstraße des Nigir in Betracht, denn die von ihm durchzogenen Landschaften bildeten lange den Streitpunkt englischer und französischer Kolonialinteressen. Sein Stromgebiet wird zu 2,09 Mill. qkm, die Länge des Nigir (Niger) zu 4160 km angegeben. Seine Quellen liegen am inneren Rande des westsudanesischen Tafellandes, in den Gebieten, die sich nordwestlich an das Konghochland anschließen, in etwa 900 m Höhe, so daß er auf seinem ganzen langen Lauf nur ein schwaches Gefälle hat. Nordwärts fließend betritt er als Djoliba die Steppenlandschaften zwischen Sahara und Westsudan, wendet sich, nach Aufnahme des Bagoë (Bani) nordöstlich, von Timbuktu an zunächst rein östlich, darauf südöstlich und erhält erst bei Lokodja wieder einen bedeutenden Nebenfluß (jetzt heißt der Nigir: Kwora), den von O zuströmenden Benuë (oder Tschadda), der in einer Seehöhe von 1200 m entspringt. Nach ihrer Vereinigung verlassen die Wassermassen südlich fließend bald das Bergland und münden mit einem gewaltigen, stets im Wachsen begriffenen, 24000 qkm umfassenden Delta in den Meerbusen von Guinea.

Im westlichen Sudan haben wir dann noch die dem Atlantischen Ozean zuströmenden Flüsse Senegal, Gambia, Rio Grande, Casamance u. a. m., von denen der Schiffahrt wegen nur der Senegal von Bedeutung ist, da er 700 km weit landeinwärts mit Dampfern befahren werden kann. Sein Stromgebiet umfaßt etwa 440000 qkm, sein Lauf ist 1435 km lang. Er entspringt in der Berglandschaft Futa Djallon mit den beiden Quellflüssen Bachoë und Faleme, die sich erst oberhalb des Militärpostens Bakel vereinigen. Die Schiffahrt reicht bis zum Fort Medine, wo eine Felsstufe quer durch den Fluß schneidet und einen kleinen Wasserfall bildet. In zahlreichen Windungen mit vielen Seitenarmen und Inselbildungen durchzieht er dann das Tiefland, und mündet, nachdem er erst eine Zeit lang der Küste parallel gelaufen, bei St. Louis in den Atlantischen Ozean; mächtige Sandmassen lagern der Mündung vor, die stets sich ändernde, schmale Durchlässe für die Seedampfer aufweisen, so daß St. Louis ein schlechter Hafen ist. Durch diese Dünensandmassen ist auch die früher weiter nördlich gelegene Mündung des Flusses völlig versperrt worden.

Auch der Gambia entspringt in Futa Djallon in 1000 m Seehöhe, hat nur 740 km Lauflänge und entwässert ein Gebiet von etwa 182000 qkm. Er mündet in einem 20 km breiten Ästuarium, so daß hier ein besserer Hafen entsteht als beim Senegal; dagegen ist der Strom kaum befahrbar. Auch die Mehrzahl der kleineren, weiter südlich mündenden Flüsse bilden solche Mündungstrichter; wie der Rokelle bei Freetown, der Rio Grande (R. Geba), der Casamance. Vor der Rio Grandemündung liegen die Bissagosinseln, eine niedrige, sumpfige, stark bewaldete Inselgruppe, während die größeren Sherboroinseln der britischen Sierra-Leone-Küste vorgelagert sind.

Die **Guineaküsten** bezeichnen den westlichen Rand des großen innerafrikanischen Plateaus und zwar trennt man Oberguinea und Unterguinea; ersteres reicht von der Sierra-Leone-Küste bis zum Kamerungebirge, letzteres von da an bis etwa zur Mündung des Kunene. Diese zu Höhenzügen aufgestauten Plateauränder haben als Hinterland einmal den westlichen Sudan und dann die äquatorialen Plateaulandschaften (Kongobecken) und bestehen ihrer ganzen Ausdehnung nach vorherrschend aus einem Komplex steilgestellter krystallinischer Schiefergesteine, Quarzite &c., denen nur vereinzelt Reste von Sedimentschichten vorgelagert sind, wie die roten Sandsteine der Goldküste, die Ammoniten und Inoceramen führenden Kreideschichten von Gabun und Eloby, sowie ähnliche Ablagerungen weiter südlich an den portugiesischen Küsten. Von älteren Eruptivgesteinen ist Gabbro von Liberia bekannt, während Basalte, vulkanische Tuffe &c. in bedeutender Mächtigkeit das Kamerungebirge und die schon wiederholt erwähnten Inseln Fernando Póo, Principe, S. Thomé und Annobon zusammensetzen. Eisenschüssiger Lateritboden ist überall längs der ganzen Guineaküste zu finden. Dieses Randgebirge läßt fast überall ein mehr oder weniger breites alluviales, in der Nähe der Flußmündungen mit Mangroven bewachsenes Vorland frei, welches vom Unterlauf der zahlreichen das Gebirge in Stromschnellen durchbrechenden Wasserläufe durchzogen wird. Ein Teil von Oberguinea wurde früher als Konggebirge bezeichnet, für Niederguinea ist der Name Westafrikanisches Schiefergebirge (auf alten Karten Sierra do Crystall) vielfach in Gebrauch. An manchen besser untersuchten Stellen kann man mehrere durch die absoluten Höhen verschiedene Abstufungen unterscheiden; im großen und ganzen steigt das ganze Gebiet selten über 1000 m.

Das Randgebirge von Oberguinea, im allgemeinen westöstlich verlaufend, besteht aus mehreren durch Flußthäler getrennten Bergzügen, die bald näher an die Küste herantreten, und dann Steilküsten bilden, bald ein breites niedriges Vorland als Flachküste aufweisen. Den Küstenstreifen zwischen Monrovia und Kap Palmas, wo das 280 m hohe Hügelland nahe an das Meer tritt, bezeichnet man als Pfefferküste; nur kurze, für den Verkehr wenig brauchbare Küstenflüsse (z. B. R. St. Paul) münden hier. Von Kap Palmas bis zum Kap der 3 Spitzen reicht die Elfenbein-(Zahn-)Küste mit weitem, niedrigem Hinterland und Flachküste; und dasselbe gilt

größtenteils von der sich daran schließenden Goldküste wo nur am rechten Voltaufer das Gebirge näher ans Meer tritt. Der Volta ist der bedeutendste Strom dieses Gebietes (schwarzer und weißer Volta). Er ist auf große Strecken schiffbar und mündet mit einem inselreichen Delta.

An die Goldküste schließt sich die gleichfalls flache, lagunenreiche Sklavenküste, worauf das sehr ausgedehnte Nigirdelta kommt, das noch im Wachsen begriffen ist. Manche Mündungsarme sind für Seeschiffe weit hinauf befahrbar und dasselbe gilt von den Flüssen, die östlich bis zum Kamerungebirge münden: Alt Calabar (Croß River), Rio del Rey und Rio Mongo. Dieser letztere, dessen östlicher Mündungsarm sich mit dem Kamerunfluß (Wuri oder Madiba Duala) vereinigt, während der westliche als Bimbia in den Ozean mündet, begrenzt das Kamerungebirge im O, und bildet eine natürliche Scheide zwischen Ober- und Niederguinea.

Das von SSW bis NNO streichende, einen Gipfel von 4075 m Höhe aufweisende Kamerungebirge besteht aus Basalt, trägt am Hauptgipfel zwei Krater, neben zahlreichen Seitenkratern und Kraterseen (Elefanten- und Rickards-See). Der Pik von Fernando Póo 2850 m Höhe, der Pik von Annabon wohl nur 990, während S. Thomé im Hauptgipfel bis 2140 m ansteigt, Principe nur bis 823 m.

Östlich dieses vulkanischen Gebirgsstockes beginnt also Niederguinea zunächst mit Steilküste, mit den Flüssen Sannaga und Benito, dann kommt das weite und tiefe Gabun-Ästuarium, vom Äquator durchschnitten, einer der schönsten Häfen Afrikas; dasselbe stellt die Mündung einiger kurzer Küstenflüsse dar. Südlich vom Äquator beginnt wieder ein breiter Streifen Tiefland mit Flachküste; dann mündet mit Deltabildung bei Kap Lopez ein größerer Fluß, der Ogowe (mit Ivindo und Ngunie), der im kleinen einen ähnlichen Bogenlauf aufweist, wie der Kongo. Ganz ähnlich verhält sich der etwas kleinere, weiter südlich mündende Kuilu-Niari.

Hierauf folgt unter etwa 5° südl. Br. die Kongomündung. In dem Randgebirge zwischen hier und dem Äquator lassen sich verschiedene Abstufungen nachweisen mit Gipfeln bis über 1000 m Höhe.

Südlich der Kongomündung verschmälert sich der Tieflandsstreifen immer mehr; von größeren Flüssen münden hier der Kuanza (mit Loando), dessen Lauf gegen 950 km lang ist, unweit der Stadt San Paolo de Loanda, und der Kunene, der schon dem südafrikanischen Tafellande angehört.

Alle die Flüsse Westafrikas (Ober- und Niederguineas) haben den Übelstand, daß sie nur im Unterlauf auf kurze Strecken schiffbar sind, und daß sie beim Durchbruch durch jenes Randgebirge unfertige Thalbildungen mit Stromschnellen aufweisen. Günstige Häfen sind nur dort, wo die Flußmündungen tief und breit genug sind; auf den offenen Reeden herrscht eine überaus heftige Dünung, Kalema genannt, bestehend aus sehr langen flachen Wellen, die sich mit furchtbarer Gewalt an den Steilküsten, wie auch an den von unterseeischen Bänken besetzten Flachküsten brechen und das Landen erschweren.

Das **äquatoriale Hochland** mit dem **Kongobecken** wird im W von dem Randgebirge Niederguineas begrenzt, im S vom südafrikanischen Tafelland, im O vom Westrand des ostafrikanischen Seenhochlandes, während im N nur eine niedrige Wasserscheide das Kongobecken von dem des Tsadsees trennt. Hier, zwischen dem Hochland von Adamaua und den ostsudanischen Tafelländern verengt sich die nordäquatoriale Wasserscheide zu einem schmalen Streifen höchstens 500 m hohen flachen Landes, wo die Quellen der nördlichen Zuflüsse des Ubangi (Kongosystem) und derjenigen, die zu dem Scharisystem (Tsadsee) gehen, dicht bei einander liegen.

Das Areal des Kongobeckens wird auf 3,69 Mill. qkm geschätzt und reicht mit seinen nördlichen und südlichen Zuflüssen einmal in den mittleren Sudan und dann in das südafrikanische Tafelland; durch den Abfluß des Tanganjika, den Lukuga, gehört es dem ostafrikanischen Seenhochland an, und vor der Mündung durchbricht der Hauptstrom das Randgebirge von Niederguinea. Die Länge des Kongolaufes beträgt 4640 km, die Entfernung von der Mündung bis zum Quellgebiet beträgt aber nur 1750 km, wegen des gewaltigen Bogens, den der Fluß weit über den Äquator hinaus beschreibt. Was die Quellen dieses gewaltigen Stromes betrifft, so nehmen viele die auf dem Hochland zwischen Tanganjika und Njassa entspringenden Gewässer als Quellflüsse an, die als Tschosi oder Tschambesi südwestlich abfließend in den Bangweolosee treten (1180 m hoch). Unter dem Namen Luapula verläßt der Fluß dieses Seebecken, bildet den 900 m hoch gelegenen Merusee, und vereinigt sich unter 6° südl. Br. mit dem ihm parallel fließenden Luálaba, der seiner größeren Wassermasse wegen auch als eigentlicher Quellfluß des Kongo angesehen wird. Dieser bildet in seinem nördlichen Lauf eine Reihe kleiner Seebecken und fließt als Kamolondo dem Luapula zu. Der Kongo bildet auf seinem weiteren Lauf einige kleine Stromschnellen, bis dann am Äquator die Stanleyfälle kommen, wo der Fluß etwa 12 m herabstürzt. Von hier bis zu dem Stanley-Pool folgt der schiffbare Mittellauf; nach jener seeartigen Erweiterung durchbricht er in heftigen Katarakten (Jellalafälle 2c.) das westafrikanische Schiefergebirge, tritt bei Nokki in das Tiefland ein und mündet bei Banana mit einer im Verhältnis

zur Größe des Stromes nicht sehr bedeutenden Breite in den Atlantischen Ozean, ohne ein über das Meeresniveau emporsteigendes Delta zu bilden; wohl aber reichen die mitgeführten Sand- und Schlammmassen, gewissermaßen als submarines Delta Hunderte von Kilometern weit in den Ozean hinaus, was an dessen schmutzig gelber Farbe zu erkennen ist. Die wichtigsten Zuflüsse des Kongo sind: Von rechts her der Luama, Urindi, Aruwimi, Rubi (Itimbiri), Mongalla und Uelle-Ubangi, die ihre Quellen in der Nähe der Nilseen haben; ferner der aus Adamaua kommende Sanga und die kleineren Flüsse Likuala Likona, Alima u. a. m. Der Sanga ist bis an die Südgrenze des Adamaua-Hochlandes (4° nördl. Br.) fahrbar.

Wichtiger für die Schiffahrt sind die südlichen Zuflüsse, die bis zum Stanley-Pool parallel dem Hauptstrom verlaufen. Zunächst der Lubilasch oder Lomami, der Lulongo, der Tschuapa, und dann das große, das Kongosystem in etwas kleinerem Maßstabe darstellende Stromsystem des K a s s a i und S a n k u r u, die nach ihrer Vereinigung als Kwa sich mit dem Hauptstrome vereinigen. Sankuru sowohl als Kassai nehmen eine Menge Nebenflüsse auf; besonders den Loange und Kuango, die zum Kassai gehen; und dann ist als Nebenfluß des Sankuru hervorzuheben der Lukenje oder Ikatta, der den See Leopold II. entwässert, während der nördlich davon gelegene Tumbasee gegenüber der Ubangimündung einen direkten Abfluß zum Kongo hat.

Die seeartige Erweiterung, welche der Kongo vor dem Durchbruch durch das Randgebirge von Niederguinea bildet, der Stanley-Pool, liegt nur noch in 280 m Seehöhe, umfaßt etwa 600 qkm Flächenraum, enthält eine Anzahl Inseln und ist der Endpunkt der von Matadi aus 400 km weit geführten Kongoeisenbahn.

Das **südafrikanische Tafelland,** etwa von der Kunenemündung im Westen und dem Sambesidelta im Osten reichend, kann man allerdings künstlich im Norden durch die südäquatoriale Wasserscheide begrenzen, aber in Wirklichkeit geht das südäquatoriale Hochland in dasjenige Südafrikas über. Südafrika ist fast ausschließlich Hochland, denn nur im Osten greift das Tiefland im Unterlauf der Flüsse Sambesi, Sabi und teilweise des Limpopo einige hundert Kilometer in das Land ein; im Westen ist zwischen Kap Frio und der Südspitze des Kontinentes ein schmales, sandiges, und niedriges Vorland dem Westabfall des Hochlandes vorgelagert.

Was die geologische Zusammensetzung dieses Gebietes betrifft, so finden wir zunächst im Westen eine Fortsetzung der Niederguinea begrenzenden stark gefalteten Schichten von krystallinischen Gesteinen, besonders Gneis, bis zum Orange-Fluß, und dasselbe zeigt sich im Osten, wo die das Westufer des Njassa begleitenden krystallinischen Schiefergesteine weit in das Sambesithal aufwärts reichen. Das etwas genauer erforschte Kapland hat gleichfalls als Untergrund ein gefaltetes archäisches und paläozisches Gesteinsmaterial, auf welchem die als Kap- und Karrooformationen bezeichneten den obern paläozischen Formationen sowie der Trias angehörigen Sandsteine in meist ungestörter Lagerung muldenförmig zwischen den aufgerichteten archäischen Schichten angeordnet sind. Ein ausgedehntes Gebiet nimmt zwischen den Hochländern in Ost und West die tiefer liegende Plateaustufe der Kalahari und des abflußlosen Ngami-Seebeckens ein, die mit jungem, quaternären lockeren Gesteinsmaterial bedeckt ist. Das südafrikanische Tafelland steigt nach Osten und Süden stark an, so daß die den Südosten des Kontinentes begleitenden, in mehreren Stufen abfallenden Höhenzüge vom Meere aus infolge der hier sehr intensiv wirkenden Thätigkeit der Atmosphärilien als ein ganz bedeutendes Hochgebirge erscheinen, während nach den inneren Hochflächen ein allmähliches Abfallen vorherrscht. Auf diesen Hochflächen erheben sich auch Einzelberge und Bergzüge, wie im Süden die Karreeberge. Als eigentliches südliches Randgebirge gelten die Nieuweveld-, Winter- und Schneeberge (Kompaßberg 2738 m), an deren südlichem Fuße sich die durchschnittlich 1000 m hohe Große Karroofläche erstreckt, die ihrerseits wieder nach Süden zu von den fast zum Meere reichenden schroffen Zwartebergen begrenzt wird. Über die Karroofläche geht die Wasserscheide zwischen Atlantischem und Indischem Ozean. Die Tafelbergform ist die vorherrschende und der bekannte 1082 m hohe Tafelberg bei der Kapstadt ist ein typisches Beispiel. Weiter nach Nordost verläuft nun der große Zug der Drakensberge bis in das Quellgebiet des Vaalflusses mit den höchsten Erhebungen Südafrikas: „Mont aux Sources 3400 m, Champagne Castle 3157 m, Giants Castle 2943 m. In nördlicher Fortsetzung nach dem mittleren Limpopo setzt sich dieser Gebirgszug fort, und steigt in dem Mauch-Kop zu 2659 m an.

Weniger hoch ist der Westrand dieses südlichen Teiles von Afrika, der auch terrassenförmig zum Ozean abfällt, indes steigen doch in der Steilrandstufe der Cedarberge östlich von Clanwilliam Gipfel bis fast 2000 m empor (Sneeuwkop). Jenseits des Limpopo bis zum Südufer des Sambesi reichend, haben wir noch zwei ähnlich gestaltete Höhenzüge, das Matoppo- und Umwukuegebirge. Vielfach treten in diesen vorherrschend aus Sandstein zusammengesetzten Berglandschaften deckenartig ausgebreitete Flächen von harten, älteren Eruptivgesteinen, Grünsteinen, besonders Diabas auf, die auch in den weniger

gebirgigen Gebieten der Burenrepubliken eine große Rolle spielen.

Das südafrikanische Tafelland schließt ein großes ebenes Gebiet ein, die Kalahari und das abflußlose Gebiet des Ngami-Seebeckens. Die tiefste Einsenkung liegt noch immer 740 m über dem Meere (die Soa- oder Makarikari-Salzpfanne, der Ngamisee selbst 891 m). Die ganze Gegend scheint einem Versumpfungs- und Austrocknungsprozeß zu unterliegen. Die Kalahari dagegen hat zwar zum Teil echte Stein- und Sandwüste, aber im großen und ganzen hat sie mehr einen Steppencharakter.

Zwischen Orangefluß und Kunene, und westlich der Kalahari erhebt sich wieder ein breites Hochland, vorherrschend aus Gneis bestehend, das durch zahlreiche, aber jetzt wenig Wasser führende Einschnitte zu einem Gebirgsland modelliert worden ist. Auch hier lassen sich verschiedene Stufen beim Abfall nach dem atlantischen Ozean unterscheiden. Es ist im großen und ganzen ein steiniges, wenig fruchtbares Gebiet. Nach Norden, dem Damaralande zu, verliert sich der Tafellandcharakter und es entstehen Gebirgszüge und Stöcke, die im Omatako bis 2680 m aufragen und jenseits des Kunene in die südäquatorialen Hochländer übergehen, durch welche die Wasserscheide zwischen Kongosystem und Sambesisystem in im allgemeinen westöstlicher Richtung verläuft.

Von Flüssen in diesem Teile Afrikas, ist in erster Linie das Sambesisystem hervorzuheben, dessen Stromgebiet auf 1⅓ Mill. qkm, und dessen Länge auf 2660 km geschätzt wird. Zwischen 19—25° östl. L., vereinigen sich eine Reihe von Flüssen, die dann etwa vom 13.° südl. Br. als Sambesistrom zunächst südlich fließen, dann mit Katarakten in den Nordrand der Ngamisenke stürzen, und später die berühmten, mehr als 100 m hohen Victoriafälle bilden. Nachdem der Fluß das enge Felsthal verlassen, nimmt er eine nördl. Richtung an, später wieder, unter Bildung von Stromschnellen, eine östliche, um nach seinem Eintritt in das Tiefland, in südöstl. Richtung in den Indischen Ozean mit einem Delta zu münden. Bedeutende Breite und geringe Tiefe mit mächtigen Sandbänken machen die Schiffahrt im Unterlauf schwierig. Die Zuflüsse kommen fast ausschließlich von Norden; unter diesen ist besonders hervorzuheben der Abfluß des Njassasees, der Schire, weil mittels dessen eine relativ bequeme und schnelle Schiffsverbindung von der Küste bis tief in das Innere des Kontinentes ermöglicht wird. Ein zweiter, wichtiger Strom Südostafrikas ist der Limpopo (Krokodilfluß) mit zahlreichen Nebenflüssen. Der Große Fischfluß, der Gouritzfluß im S und der Oliphant im W sind die bedeutendsten Flüsse des Kaplandes. Seine Nordgrenze bildet der 1860 km lange Orange- oder Gariepfluß, in den der ebenso lange Vaalfluß unter 24° östl. L. mündet. Der Orange erhält noch von N den aus der Kalahari kommenden Molopo, von Süden den Hartebeest. Für die Schiffahrt ist er nicht brauchbar, wie überhaupt Südafrika in dieser Beziehung wenig begünstigt ist. Nur auf Sambesi und Schire gelangen flach gehende Dampfer ein beträchtliches Stück in das Innere.

Die afrikanischen Inseln sind teils kontinentaler Natur, teils sind es vulkanische oder Koralleninseln

Wir haben gesehen, daß am Nordrand des marokkanischen Atlas sich einige kleine Inseln befinden, die zu den sog. spanischen Presidios gehören: Velez de la Gomera, Peñon de Alhucemas und die drei Chafarinasinseln. Weiter östlich stoßen wir erst wieder an der osttunesischen Küste auf Inseln, von denen Kerkenna und Djerba die bedeutendsten sind. Im Roten Meer rechnet man zu Afrika die vulkanischen Inseln von Sauakin, ferner die Dahlakinseln und Massaua; dann Hanakil, Hamfilah u. s. w. Als Fortsetzung des Osthornes von Afrika gilt die Sokotragruppe, die aus einem granitischen Kern und daraufliegenden Kalksteinen zusammengesetzt ist und im Djebel Haggier über 1400 m aufsteigt. Außer der Hauptinsel Sokotra liegen auf dem unterseeischen Sockel die kleinen Eilande Dersi, Samhe und Abd el Kuri.

An der ostafrikanischen Küste erstrecken sich eine Reihe von Koralleninseln, von denen viele wichtige Handels- und Plantagenplätze sind: Pata, Lamu, Mombas, Pemba, Sansibar, Mafia, Kilua, Matemwe, Ibo, Moçambique, Primeira, Chiloane, Bazaruto ꝛc.

Etwa unter dem 12.° südl. Br. befindet sich die aus vier Inseln (Comoro, Mohilla, Johanna und Mayotta) bestehende durchaus vulkanische Comorengruppe, wo der auf Comoro befindliche noch thätige Vulkan 2650 m Höhe erreicht. Die Inseln sind von Korallenriffen umgeben, und aus Korallenkalk bestehen auch die nördlich von Madagaskar befindlichen Inseln Glorioso, Aldabra, Assumption, Cosmoledo, Providence, Farquhar, ferner Galega im NO. Auch die nördlich davon gelegenen Admiranten sind Korallenbildungen, während die Seychellen (12 größere und mehrere kleinere Inseln) aus Granit zusammengesetzt sind.

Südlich hiervon, etwa unter 21° südl. Br. liegen die Maskarenen, Mauritius und Réunion (Bourbon). Mauritius (Isle de France) besteht ganz aus vulkanischen Bergen, die in den Montagnes de Rivière Noire bis 886, im Pieter Both bis 816 m ansteigen. Auch Réunion ist eine vulkanische Insel, hat aber bedeutend höhere Berge: Piton des Neiges 3069, der Grand Brûlé mit 2525 m, seit 1785 ein sehr thätiger Vulkan.

Östlich von Mauritius ist dann noch die kleine granitische Insel Diego Rodriguez.

Madagaskar samt den zahlreichen Kisteninseln ist die drittgrößte Insel der Erde, besteht aus meridional verlaufenden Granit- und Gneiszügen, an welche sich westlich, südlich und südöstlich mesozoische und tertiäre Sedimentschichten anlegen. Dazu kommen reichlich jungvulkanische Gesteine. Auch Madagaskar ist ein Tafelland mit Tafelbergen und vulkanischen Piks, das nach Osten stufenförmig abfällt. Das vulkanische Gebirge Ankaratra bildet mit seinem 2607 m hohen Tsiafadjavona die höchste Erhebung. Die Wasserscheide verläuft nahe der Ostküste, wohin nur kurze Küstenflüsse abfließen, während im Westen längere Flußläufe sich finden. Die größten Flüsse sind der Mangoka, der Mania, Betsiboka (Ikopa) u. a. m. Von Seen seien erwähnt der langgestreckte Alaotra und der Itasy. Die Flußmündungen der Ostseite sind stark versandet.

Inselärmer ist die atlantische Seite Afrikas. Im südatlantischen Ozean rechnet man gewöhnlich die vulkanischen Inselberge Ascension, St. Helena und Tristan da Cunha zu Afrika. Im innersten Winkel des Golfes von Guinea treten, wie schon erwähnt auf einer Vulkanspalte als Fortsetzung des Kamerungebirges mehrere Inseln auf: Fernando Póo, Principe, San Thomé, Annobon, während die kleinen Eilande Corisco und Eloby aus kretaceischen Sand und Kalksteinen bestehen.

Der Sherboro-Archipel (an der Sierra-Leone-Küste), der Bissagos-Archipel (in Portug. Guinea) sowie die dazwischen liegenden Losinseln scheinen aus älteren vulkanischen Gesteinen zu bestehen. Dasselbe gilt von der größeren Inselgruppe der Kapverden, wo allerdings auch ältere krystallinischen Gesteine gefunden worden sind, die auf einen ehemaligen Zusammenhang mit dem Festland deuten. Die westlichen Inseln sind die höheren; hier erheben sich Fogo zu 2970 m, São Thiago zu 1810 m, São Antão zu 2200 m. Fast alle sind erloschene Vulkane, nur der Vulkan von Fogo scheint noch thätig zu sein. Endlich haben wir noch die Inseln und Archipele der Kanarischen Inseln, Madeira und der Azoren; letztere liegen aber schon in der geographischen Breite des mittleren und südlichen Portugal, so daß man dieselben wohl nicht mehr als afrikanische Inseln bezeichnen kann (vgl. S. 379 und 391).

Die in der Streichungsrichtung des Atlassystems liegenden Kanarischen Inseln bestehen aus einer tertiären Unterlage, die aber vielfach durch vulkanische Ergüsse verdeckt ist; die vulkanischen Ausbrüche haben bedeutende Kegelberge aufgerichtet, vor allem den Pico de Teide, oder den Pic von Teneriffa (3760 m hoch), der noch 1798 Ausbrüche hatte. Auch auf Lanzarote kamen im vorigen und selbst in diesem Jahrhundert noch Eruptionen vor. Palma ist in geologischer Beziehung wegen seiner typischen Calderas (Kesselthäler) und Barrancos (Erosions-Schluchten) bemerkenswert; Palma 2356 m, Gran Canaria 1950 m, Gomera 1340 m, Ferro 1415 m; Fuertaventura und Lanzarote nur 680 m.

Die „Holzinsel" endlich, Madeira, ist gleichfalls eine fast ausschließlich aus älteren vulkanischen Gesteinen bestehende Insel, die im Pic Ruivo zu 1846 m ansteigt.

Im politisch-wirtschaftlichen Teil werden die wichtigsten afrikanischen Inseln ausführlicher besprochen werden.

Das Klima. Wenn man an Stelle des mathematischen Klimagürtels den Verlauf der Jahresisothermen zur Einteilung der Erdoberfläche in Klimazonen benutzt, und wenn man, wie es jetzt üblich ist, die Gebiete bis zu 20° Jahresmittel als zur heißen (tropischen) Zone gehörig betrachtet, so gehören $^4/_5$ Afrikas dieser heißen Zone an. Nur unbedeutende Landstrecken im N und S des sich durch 72 Breitengrade erstreckenden Kontinentes kann man zur nördlichen bezw. südlichen gemäßigten Zone rechnen; Afrika ist thatsächlich der typische Tropenkontinent.

In der **Tropenregion** sind natürlich je nach dem Stand der Sonne, der Richtung und Stärke der Winde sowie nach den Höhenverhältnissen auch nicht unbeträchtliche, zeitliche und örtliche Unterschiede in den Temperaturverhältnissen zu beobachten; aber dieselben sind weniger bedeutend als in den gemäßigten Zonen. Bei Betrachtung einer meteorologischen Karte von Afrika, auf welcher die Jahresisothermen verzeichnet sind, fällt vor allem eine sich von O nach W verbreiternde Zone auf, innerhalb welcher das Jahresmittel 30° übersteigt. Diese Zone beginnt im O am Roten Meer zwischen Massaua und der Straße von Bab el Mandeb, geht dann über die oberen Nilländer, über Darfor, Wadai zum Tsadsee und von da bis zum oberen Nigir, ohne aber den Atlantischen Ozean zu erreichen; es umfaßt diese heiße Zone also im allgemeinen diejenigen Gebiete, die mit zum Sudan gerechnet werden. Während des Nordsommers, im Juli, verbreitert sich diese Zone nordwärts und umfaßt beinahe die ganze Sahara, so daß während dieser Jahreszeit über einen beträchtlichen Raum Mitteltemperaturen von 36° sich finden; absolute Maxima an einzelnen Tagen bis über 50° sind in diesem Gebiet nichts Seltenes.

Während in dem vorherrschend ebenen Nordafrika die Jahresisothermen ziemlich parallel verlaufen, ist in den Gebieten südlich vom Äquator der Verlauf derselben ein auffallend gebogener: der Unterschied zwischen Küstenklima und Binnen-(Hochland-)klima tritt hier scharf hervor, ebenso

der durch warme und kühle Meeresströmungen verursachte Unterschied zwischen der Westküste und der Ostküste. Die großen Plateaulandschaften des Innern, weit weg von dem die Extreme mildernden Meere gelegen, erhitzen sich viel stärker und schneller als das Meer; ein auffallendes Beispiel gibt der Verlauf der 25° Jahresisotherme: die Kongomündung, der Mittellauf des Orangeflusses südlich des Wendekreises des Steinbockes, und die Sambesimündung haben das gleiche Jahresmittel.

Während in den Küstengebieten des tropischen Afrika die Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht auch zwischen den verschiedenen Jahreszeiten verhältnismäßig unbedeutend sind, finden wir in den Binnenländern oft sehr beträchtliche tägliche und jahreszeitliche Unterschiede. Das gilt sowohl von der Sahara als auch von den centralen und südlichen Hochländern, und je weiter vom Meere oder einem großen Seebecken entfernt und je höher gelegen ein Ort ist, um so größer pflegen diese Temperaturdifferenzen zu sein. In zahlreichen Reiseberichten wird über den großen Unterschied zwischen Tageshitze und Nachtkühle geklagt; es werden tägliche Schwankungen von 30° und mehr innerhalb weniger Stunden angegeben, Verhältnisse, die natürlich in sanitärer Beziehung als sehr ungünstige bezeichnet werden müssen.

Die einem bestimmten Breitengrade theoretisch zukommende und berechenbare Wärmemenge ist vielfach verschieden von der thatsächlichen, durch die Jahresisothermen dargestellten Wärmeverteilung. Nach diesen Berechnungen ist im allgemeinen Afrika um etwa 5° zu warm, und zwar der O mehr als der Westen; die Westküste vom Nigir bis zum Orangefluß ist im allgemeinen zu kalt; ebenso Senegambien. Auch hierfür ist der Verlauf der Meeresströmungen im nördlichen und südlichen Atlantischen, sowie im Indischen Ozean von ursächlicher Bedeutung.

Die im tropischen Afrika und in den benachbarten Meeresgebieten herrschenden Winde hängen im W, also im Atlantischen Ozean ab von zwei konstanten Maxima, von denen sich eines südlich der Azoren (766 mm) und das andere zwischen St. Helena und Tristan da Cunha (764 mm) befindet; Südwestwinde sind an der Küste von Liberia bis zum Kap der guten Hoffnung im allgemeinen die vorherrschenden. Im O ist ein barometrisches Maximum im südlichen Indischen Ozean, wodurch die Luftströmungen beeinflußt werden. Im nördlichen Indischen Ozean spielen bekanntlich die Monsune eine bedeutende Rolle, deren Wechsel im März und November eintritt. In Sansibar tritt der Nordostmonsun gewöhnlich erst im Dezember mit voller Kraft auf, während der Südwestmonsun Anfang April beginnt, aber nur kürzere Zeit anhält, um im Oktober aufs neue zu beginnen.

Aus Jahres-Isobarenkarten ergibt sich, daß zwei Linien gleichen normalen Luftdruckes (760 mm) das tropische Afrika durchziehen; die eine geht von der Kongomündung bis Sansibar, die andere von der Senegalmündung schräg durch den Kontinent nach der Nilmündung. Zwischen beiden Linien sind Regionen niederen mittleren Luftdruckes; nördlich und südlich davon Gebiete höheren mittleren Luftdruckes.

Neben den herrschenden, meist vom Meere kommenden Luftströmungen sind besonders für die tropischen Teile Westafrikas einige Lokalwinde von Bedeutung. Der Harmattan ist ein aus NO und O kommender warmer, lästiger Landwind, der in Senegambien und auch weiter südlich und östlich oft längere Zeit hindurch weht und Staubmassen auf das Meer führt (Dunkelmeer). Ferner treten an der Atlantischen Küste zu gewissen Zeiten Tornados (Wirbelstürme) auf, und für die rein äquatorialen Teile Westafrikas sind die lokalen Land- und Seewinde von Wichtigkeit, ohne welche manche Küstenregion überhaupt gar nicht von Europäern bewohnt werden könnte. Im südlichen tropischen Afrika treffen Ost- und Westwinde im Innern zusammen; erstere herrschen vor und bringen die Gewitter. In den oberen Nilgegenden wechseln Nord- und Südwinde ab und am Tsadsee sollen sich die Winde von SW über SO nach NO drehen. Auf den ostafrikanischen Inseln weht von April bis November Südostpassat, später NO. Das Gebiet zwischen Seychellen und Mauritius ist bekanntlich ein gefürchteter Herd von Cyklonen, die sich erst in südwestlicher, dann in südöstlicher Richtung fortbewegen (Mauritius-Orkane).

Nach der jährlichen Verteilung der atmosphärischen Niederschläge pflegt man in den Tropenregionen im allgemeinen eine Trockenzeit und eine Regenzeit zu unterscheiden; zu beiden Seiten des Äquators aber gibt es eine dem Zenithstande der Sonne folgende doppelte Regenzeit (vgl. Andrees Handatlas S. 9 und 10).

Das Gebiet dieser doppelten Regenzeit (im Frühsommer und Herbst) wird durch zwei Linien begrenzt, von denen die eine nördliche etwa von den Küsten Oberguineas bis zu den südwestlichen Teilen des Roten Meeres reicht; die südliche von Angola bis Moçambique derart, daß die Kongo- und Sambesi-Quellgegenden ausgeschlossen sind. Südlich davon hat aber das mittlere Sambesigebiet und einige andere Gebiete wieder doppelte Regenzeit. Nördlich und südlich davon sind die Zonen einfacher Regenzeit im Hochsommer und darauf folgender einfacher Trockenzeit. Der Südrand der Sahara bildet im N die Grenze dieser Zone und im S sind die Kalahari und die Küstenregion zwischen Mossamedes und dem

Orangefluß davon ausgeschlossen. Hier wie auch in dem ausgedehnten Gebiet der großen nordafrikanischen Wüstentafel herrscht eine große Regenarmut, wenn auch keine absolute Regenlosigkeit.

Die tropischen Regen wandern und wechseln mit dem Zenithstand der Sonne, so daß der Eintritt bezw. das Aufhören der Regenzeit in den nördlich und südlich vom Äquator gelegenen Teilen naturgemäß nicht überall gleich sein kann. Übrigens beeinflussen auch in diesem Falle die längs den Küsten ziehenden Meeresströme die Regenverhältnisse; auch gibt es besonders im mittleren Kongobecken Gebiete, die zu allen Jahreszeiten Regen haben, wobei Maxima und Minima des Regenfalles zu unterscheiden sind. Auf den im tropischen Afrika gelegenen Inseln herrschen im allgemeinen die gleichen Verhältnisse wie in der benachbarten Küstenregion, aber beeinflußt durch die ozeanische Lage.

Als Schnee können die atmosphärischen Niederschläge in den Tropenländern natürlich nur auf sehr hohen Bergen niedergehen; einige der in neuster Zeit entdeckten hohen Vulkankegel Afrikas haben sogar ewigen Schnee (Kilimandjaro, Kenia, Ruwensori); andere sind nur zeitweise mit Schnee bedeckt.

Als besonders regenreiche Gebiete im tropischen Afrika seien hervorgehoben: die Sierra Leone- und Liberiaküste, der innerste Winkel des Golfes von Guinea von Lagos bis zum Ogowe und das obere Nilgebiet (Bahr el Ghasal, Faschoda ꝛc.).

Die niedrigen, von Mangrovesümpfen eingefaßten Küstengegenden des tropischen Afrika, vor allen des W, weniger des O, waren von jeher wegen ihres schlechten Klimas für Europäer verrufen, und thatsächlich sind im Laufe der Zeit zahlreiche Reisende, Händler, Missionare an Malaria und Dysenterie zu Grunde gegangen; die Hochländer gelten für gesünder, wenn auch dort, wenigstens in Höhen unter 1500 m Fieber noch auftreten.

Die bedeutenden Fortschritte aber, welche die neuere Kolonialbewegung macht, zeigt, daß mit Hilfe der modernen Hygiene auch hier eine Besserung eintreten kann. In Gebieten, wo vor 10—15 Jahren kaum einige wenige Europäer unter schweren Leiden kurze Zeit verbrachten, leben jetzt Hunderte und Tausende von Europäern Jahre hindurch; wenn sich auch das Klima nicht verbessert hat, so sind eben die Lebensgewohnheiten zweckmäßiger und vernünftiger geworden gegen früher.

Das **nördliche außertropische Gebiet** von Afrika umfaßt zwei wesentlich verschiedene Landstrecken, von denen die eine ganz gut als selbständige klimatische Zone, als Saharaprovinz bezeichnet werden kann, während die nördlichen Atlaslandschaften zur Mittelmeerprovinz gerechnet werden müssen. Die letztere ist charakterisiert durch Winterregen und Sommerdürre, und diese Verhältnisse treffen wir thatsächlich in dem größten Teil der drei nordafrikanischen Staaten Marokko, Algerien und Tunesien, wie auch an einem schmalen Saum der übrigen Nordküste.

Neben dem trocknen Sommer und dem regenreichen Winter läßt sich noch eine warme Herbst- und eine kühle Frühlingszeit unterscheiden.

Marokko hat in den Küstenlandschaften ozeanisches Klima mit geringen Temperaturextremen, welche letztere mit der Entfernung vom Meere zunehmen, ohne aber besonders fühlbar zu werden; dieses Land hat nach eignen Erfahrungen des Verfassers ein sehr günstiges Klima. Mogador zeigt zwischen der mittleren Januar- und Julitemperatur nur eine Differenz von 6°, Oran von 14,7°, Algier 12°, Tunis 16°. In den höher gelegenen Teilen finden wir bedeutende Julitemperaturen, z. B. Geryville 26,5°; dagegen sehr niedrige Januarmittel (Geryville 3,1°). Schnee fällt in Gebieten über 800 m Seehöhe jeden Winter. Unbedeutende Extreme zeigen die Städte im Nildelta (Kairo im August 29° und im Januar 12,1° Mitteltemperatur.).

Die Verteilung des Luftdruckes bewirkt im Winter in Algerien Südwest- und Westwinde, in Unterägypten daneben noch Nord- und Nordwestwinde, an der Westküste Nordostpassat, der auch den Sommer über anhält, während um diese Jahreszeit in den übrigen Teilen des mediterranen Afrika Nordost- und Nordwestwinde vorherrschen, die tief in die Sahara eingreifen.

Die für die Wüsten Nordafrikas charakteristischen trockenen, heißen Massen von Sand und Staub führenden Südwinde (Samum und Chamsin) scheinen bedingt zu sein durch eine während des Winters über dem Ostbecken des Mittelmeeres gelegene Depression, wodurch die Luft aus S herangezogen wird.

Über die meist nur kurze Zeit andauernden Samume, während welcher die Lufttemperatur allerdings bis 50° und mehr ansteigen kann, ist viel gefabelt worden, und ganze Karawanen mit Hunderten von Kamelen sollen durch die Sandmassen vernichtet worden sein. Das ist natürlich nicht denkbar; aber die große Gefahr für die Karawanen liegt darin, daß die trockene heiße Luft das mitgeführte Wasser zum schnellen Verdunsten bringt und daß Brunnen verschüttet werden können; und infolgedessen mag schon so manche Karawane in der Sahara vernichtet worden sein. Steigen der Temperatur, starkes Sinken des Barometers und Abnahme der relativen Luftfeuchtigkeit sind die Begleiterscheinungen des Samum sowie des ägyptischen, längere Zeit wehenden Chamsins.

Absolut regenlos ist auch die Sahara nicht;

wenn auch die im Winter vom Atlantischen Ozean her wehenden Nordwestwinde den größten Teil ihrer Feuchtigkeit an den Atlasketten absetzen, so kommt doch von Zeit zu Zeit ein regenbringender Wind ziemlich tief in die westliche Sahara und entladen sich die Wolken in kurzen heftigen Regengüssen. Selbst in der so stark versandeten Libyschen Wüste wurden von *Jordan* und *Rohlfs* im Februar Regenfälle beobachtet. Das Wüstengebiet nördlich von Timbuktu fällt schon in die Zone der tropischen Regen. Andere Beobachtungen der Regenmenge im außertropischen Teile Nordafrikas sind: Kairo jährlich 3 cm, Nordägypten (Zone der Winterregen) 21 cm, algerische Küste 70 cm, Tellgebiet im Atlas 57 cm, die südlicher gelegenen Plateaus 31 cm. Die Regenverteilung über das ganze Jahr ist aber in Nordafrika und den Atlantischen Inseln (Madeira, Kanaren) ungünstig, da die Hauptmasse des Regens sich auf 6—7 Monate verteilt, dem fünfmonatliche Dürren gegenüberstehen.

Das **südliche außertropische Afrika**, vor allem die Kapkolonie mit ihrer zahlreichen europäischen Bevölkerung ist in klimatologischer Beziehung viel besser bekannt als die nordafrikanischen Gebiete. Es ist ein *subtropisches Klimagebiet*, in welchem aber infolge der entgegengesetzten Luftströmungen von O und W sowie infolge der Meeresströmungen und der Mannigfaltigkeit der Bodenverhältnisse sehr verschiedenartige meteorologische Verhältnisse herrschen.

Die eingehendsten Untersuchungen und Darstellungen der klimatischen Verhältnisse von Südafrika verdanken wir *Dove*, dessen Einteilung in 12 Provinzen hier Platz finden möge.

I.	Südwest-Provinz	Winterregen.
II.	Westkarroo u. Klein-Namaland	
III.	Südküste	Übergangsgebiet zwischen Winter- und Sommerregen.
IV.	Südkarroo	
V.	Nordkarroo	
VI.	Südöstliches Bergland	
VII.	Ostküste	Sommerregen; an der Küste Seeklima, im Innern kontinentales.
VIII.	Hochland des oberen Orange	
IX.	Nordtransvaal	
X.	Kalahari	Regenarme Gebiete mit Sommerregen.
XI.	Groß-Nama- und Damaraland	
XII.	Westküste (Spärliche Winterregen).	

Diese Tabelle zeigt, wie verschieden auf einem relativ kleinem Raume die Niederschlagsverhältnisse sind; die Abnahme der Regenmenge geht von O nach W. Ähnlich wie in Australien setzen die Ostwinde ihre Feuchtigkeit an den entgegenstehenden Höhenzügen ab und die Westwinde sind vorherrschend trocken.

Die Unterschiede in mittleren Jahrestemperaturen sind bedeutend, insbesondere haben die hohen inneren Tafelländer sehr extreme Klimate (Jahresschwankungen der Mitteltemperaturen zwischen 11—17° kommen dort vor), während die Ost- und Südküsten in dieser Richtung besser gestellt sind, und die Westküsten sich eines ziemlich gleichmäßigen Klimas erfreuen, mit geringen Differenzen. Walfischbai z. B. August 14,3 mittlere Temperatur, Februar 20,3, also nur eine jährliche Schwankung von 6°; in der Kapstadt beträgt diese Schwankung 8°.

Vielfach ist in den letzten Jahren die Frage einer Verschlechterung des Klimas in dem Sinne einer Abnahme der Niederschlagsmengen in dem außertropischen Nord- und Südafrika besprochen worden. Die thatsächlichen Beobachtungen in Südafrika, wonach gewisse Teile Südafrikas in historischer Zeit regenreicher gewesen sind, als heutzutage, wird von *Dove* nicht auf eine Verringerung der wirklichen Regenmenge zurückgeführt, als vielmehr auf eine ungleichmäßigere jährliche Verteilung derselben infolge der seit Jahrhunderten durchgeführten Abholzung. Für die entsprechenden Gebiete Nordafrikas liegen die Verhältnisse etwas anders. Dort gibt es so viele Beweise (vgl. z. B. mein Werk „Timbuktu") dafür, daß in historischer Zeit ganz andere klimatische Verhältnisse in den Mittelmeerländern waren, so daß wir hier nicht unwesentliche Änderungen in der Menge und der Verteilung der Niederschläge annehmen müssen. Sei es, daß diese Erscheinung zurückzuführen ist auf eine allgemeine Abnahme der Niederschläge in den subtropischen Gebieten der Erde überhaupt aus geophysischen Gründen, sei es, daß örtliche Ursachen gewirkt haben (Entwaldung, Vernachlässigung der früher intensiv betriebenen künstlichen Bewässerung) — eine Menge von Thatsachen weisen darauf hin, daß die großen Wüstengebiete Nordafrikas sowie die Gestade der Mittelmeerländer noch in der klassischen Zeit klimatisch begünstigter waren, als es heutzutage der Fall ist.

Florenreiche und Vegetationsformen. Wenn man die Einteilung der Flora unserer Erde in die drei Hauptgruppen: eine boreale, eine tropische und eine australe annimmt, so zeigt sich, daß Afrika infolge seiner Längenerstreckung vom 37° nördl. Br. bis zum 35° südl. Br. in floristischer Beziehung an allen drei Gruppen teilnimmt. Freilich herrscht die tropische Gruppe bei weitem vor und die Grenzen sind naturgemäß schwer zu ziehen besonders in den höher gelegenen Regionen. Im Speciellen lassen sich nun auf Grund der klimatischen und topographischen Verhältnisse eine Reihe Unterabteilungen ausscheiden.

Das *tropische Florengebiet* Afrikas ist entsprechend dem starken Vorherrschen von ebenen Plateaulandschaften besonders durch die Gramineen, Gräser, charakterisiert. Abwechselnd mit

Wald bilden die Savannen mit zum Teil sehr hohen harten Gräsern die typischen tropischen Vegetationsformen; Grasflächen mehr im Osten des Kontinentes auftretend, Wälder dagegen in den ausgedehnten Stromgebieten des Westens (besonders Kongobecken). In den die Savannen durchziehenden Flüssen finden sich Schilf-, Rohr- und Papyruspflanzen. Die Savannen tragen auch vielfach Baumgruppen und bilden die häufig geschilderten Parklandschaften. Andererseits finden sich ausgedehnte Savannen ohne Bewaldung und der Baumwuchs ist an die Flußläufe gebunden: es entstehen die sog. Galeriewälder.

Von den für das tropische Afrika charakteristischen Bäumen ist der Baobab, Affenbrotbaum, Adansonia digitata vor allem hervorzuheben, der ein sehr bedeutendes Verbreitungsgebiet besitzt, aber nur in den offenen Savannenlandschaften auftritt, in den feuchtheißen dichten Urwäldern des rein äquatorialen Gebietes dagegen fehlt. Ferner der schöne und wertvolle Kolanußbaum, (Sterculia acuminata), die große Früchte tragende Kigelia, der Cerilcedro (Khaya senegalensis), hochstämmige einheimische Tamarinden, die zur Trockenlegung des Bodens dienende Sykomore (Ficus Sycomorus) und andere Ficusarten. Palmen sind weniger artenreich in Afrika vertreten als in Amerika und Asien; dagegen haben einzelne eine kolossale Verbreitung und treten in Form ausgedehnter offener Wälder auf. Dumpalme (Hyphaene thebaica), Delebpalme (Borassus flabelliformis) und Ölpalme (Elaeis guinensis) sind die wichtigsten und verbreitetsten Palmenarten des tropischen Afrika. Die importierten Kokospalmen werden jetzt vielfach in den Küstengebieten gebaut. In den tropischen Urwäldern sind Pandanusarten häufig; sehr verbreitet ist der mächtige Wollbaum (Eriodendron anfractuosum), dessen leicht zu bearbeitender Stamm zu Canoes verwendet wird; in denselben Wäldern findet man Rotholz- und Ebenholzbäume, sowie die wertvolle Kautschukliane neben zahllosen anderen Schlingpflanzen. Baumartige Euphorbiaceen geben ein befremdendes Landschaftsbild und neben dem eigentümlichen, die Schibutter liefernden Butterbaum finden sich Bäume mit hartem, wertvollem Bauholz. Eigentümlich für die Mündungsgebiete der Flüsse ist die in Brackwasser lebende Mangrove (Rhizophora mangle), und zahlreich sind die, allerdings größtenteils aus anderen Kontinenten stammenden Nutzgewächse, die Musa paradisiaca und sapientium, die Erdnuß, Arachis hypogaea, der Papayabaum mit melonenartigen Früchten, Yam, Maniok, Batate, die verschiedenen Getreide- und Hirsearten. An den Abhängen der hohen Berge treten auf Eriaceen, Oleander und Proteaceen, und in den dürren Gegenden Dornsträucher, Mimosen und Akazien. Für die oberen Nilregionen, wo die großen schlankstämmigen Rubiaceen so häufig sind, sind die eigentümlichen Schilf- und Papyrusmassen eigentümlich, die derart ausgedehnt und kompakt auftreten, daß sie das Flußbett abzusperren und Überschwemmungen hervorzurufen imstande sind.

Die wenigen aber eigentümlichen Pflanzenformen der **Kalahariwüste** verbinden das tropische Gebiet mit demjenigen der **Kapländer**. Die merkwürdige, von dem österreichischen Botaniker Welwitsch endeckte Welwitschia mirabilis (zu den Gnetaceen gehörig) findet sich nur in den sterilen Regionen des südwestlichen Afrika, etwa von Mossamedes an nach Süden zu; daneben treten auf inmitten eines nur nach der Regenzeit dichten Grasteppiches Aloë dichotoma und Cucumis caffer, die südafrikanische Wassermelone. Dazu kommen zahlreiche dornenführende Gewächse, Acacia denitens, Acacia giraffae, sowie dickblättrige Lorbeer- und Olivenarten, Wälder des Mopanebaumes, Zwiebelgewächse, Myrten ꝛc., von denen manche eigentlich schon der Kapflora angehören.

Die **Kapflora**, eigentümlich und reizvoll, zerfällt je nach den klimatischen Verhältnissen in mehrere Gruppen, wovon die Karrooregion den größten Raum einnimmt. Diese letztere schließt sich an die Kalahariregion an und geht südlich des Orangeflusses über die Drakensberge bis an die Ränder der Küstenterrassen.

Südöstlich daran schließt sich die Flora Natals, die noch Palmen führt (Phoenix reclinata), also zum tropischen Florengebiet Afrikas zu rechnen ist. Ganz im Süden des Kaplandes aber, zwischen der Algoa- und Mosselbai erstreckt sich ein Waldgebiet (Knysna), und im SW dieses Teiles von Afrika, von der Mosselbai bis zum westlichen Oliphant dehnt sich ein Busch- und Haidegebiet aus mit zahlreichen, immergrünen und blumenreichen Pflanzen.

Die Kapflora ist vor allem charakterisiert durch den Mangel an größeren Baumarten; vorherrschend sind Strauch-, Kraut- und Staudengewächse. Besonders Ericaceen und Proteaceen kommen in zahlreichen Arten vor; (Anklänge an australische, nicht südamerikanische Formen sind hier eigentümlich)); der Karroo-Dornstrauch, Acacia horrida, Euphorbiaceen, die bis 15 m Höhe erreichen, Aloe, Mesembryanthemum und zahllose Zwiebelgewächse (Liliaceen, Orchideen, Irideen) bedecken den dürren Boden der Karroolandschaften. Infolge des Zurücktretens der Grasarten kommen keine ausgedehnten Savannen- oder Campinengebiete vor, und die harten für Viehzucht unbrauchbaren Gräser aus der Familie der Restiaceen ähneln australischen Formen. An den Flüssen wächst ein eigentümliches Schilf (Prionium) und die vorhin erwähnte kleine Waldregion im Südosten der Kapkolonie enthält Oliven,

Gelbholzbaum, (Podocarpus Thunbergii), Cypressen (Widdringtonia), Silberbaum (Leucodendron), Stinkbäume (Oreodaphne), den Wagenbaum (Protea grandiflora), die Kaffeekastanie (Brabejum), Eisenholzbaum, Nieshol, Safranholz ꝛc. Die für die tropischen Gebiete so charakteristischen und die Wälder so schwer zugänglich machenden Schlingpflanzen fehlen fast völlig.

Der Unterschied zwischen Regenzeit und Trockenzeit in diesem Teile Afrikas ist wesentlich für den floristischen Charakter der Landschaft, und daher finden sich oft so verschiedene Urteile über die Kulturfähigkeit, je nachdem der Beobachter in der einen oder der anderen Jahreszeit jene Gegenden besucht hat.

Von dem abessinischen Tafellande angefangen südlich über die neu entdeckten gewaltigen Schneeberge hinaus bis zum Njassa und wahrscheinlich auch die Gebirgsregionen zwischen Victoria- und Albertsee einschließend wird eine Hochgebirgsflora Ostafrikas ausgeschieden. Diese Flora hat, besonders in den höchsten Teilen, Anklänge an die Flora Mitteleuropas (Höhen zwischen 4000—2500 m); unterhalb dieser Zone ist der Charakter der Pflanzen ein südeuropäischer; die Gattungen sind identisch mit mittel- und südeuropäischen, die Arten aber durchgehends verschieden. Einige besonders charakteristische Pflanzen dieser Region sind: der Kossobaum (Brayera anthelmintica) und der Gibarra (Rhynchopetalum) in Abessinien bis 4000 m vorkommend. Ferner Erica arborea, weiter abwärts abessinische Koniferen (Podocarpus und Juniperus procera); letztere reicht südlich bis zum Kilimandjaro und östlich ins Somalland. Einige Stauden und Heidekräuter gehen bis zu den höchsten Gipfeln der Vulkane: Viola abessinica, Aglauria, Senecio Johnstoni ꝛc. Grasweiden und hochstämmige Waldungen bedecken die Abhänge dieser Berge. Die hohen Vulkane im Westen (Kamerun ꝛc.) haben eine ähnliche Flora, nur ist dieselbe mehr mit Elementen des Kaptypus durchsetzt. Im Osten ist die Waldgrenze höher als im Westen: am Kamerunpik in 2000 m, am Kilimandjaro in 3000 m; nach Dr. Meyer ist hier die Grenze der Blütenpflanzen erst in 4700 m.

Das Saharagebiet hat naturgemäß eine sehr spärliche Flora, deren Charakter zunächst davon abhängig ist, ob der Boden salzhaltig ist oder nicht, ferner ist dann ein Unterschied zu machen zwischen westlicher und östlicher Sahara. Erstere hat mehr einen Steppencharakter, unterbrochen von Steinwüste (Hammada, aber auch Kieselwüste, Serir), letztere ist mehr reine Sandwüste. Echte Dünenwüste, Areg oder Igidi, scheint auch im Westen häufiger aufzutreten als im Osten. Die Vegetation ist, abgesehen von den wasserführenden Oasen, vielfach an die Trockenthäler ehemaliger Flüsse (Wadis) gebunden, die vielfach unter dem ihr Bett ausfüllenden Sand fließendes oder stagnierendes Wasser führen.

Gräser (Pennisetum, Aristida pungens) spielen die Hauptrolle, ferner behaarte und blattlose Sträucher und Stauden, Retama, Calligonum, Ephedra, wenige und verkümmerte Zwiebelgewächse. In den nördlichen Teilen finden sich Strecken mit Halfagras bewachsen, in den südlichen, besonders im sog. Azauad, das den Übergang zum Sudan bildet, massenhaft Mimosen, Gummiakazien, Sennapflanzen ꝛc., neben reichlicherem Graswuchs. In der nubischen Wüste kommen außer Acacia arabica noch die baumartige Tamariske (Tamarix gallica) und eine Zwergpalme, Hyphaene Argun vor, an der tripolitanischen Küste die Zwergpalme Chamaerops humilis; alle diese Pflanzen sind von Norden oder Süden her eingewandert. Dasselbe gilt vom Calotropis, dem sudanesischen Oschurstrauch.

In den Oasen werden neben der überaus wichtigen Dattelpalme eine ganze Reihe Nutz- und Kulturpflanzen gebaut.

In der Sahara treten bekanntlich auch hohe Bergzüge auf (Ahaggar u. a.), auf denen Regen, zuweilen auch Schnee fällt, und deren Vegetation natürlich eine andere ist und sich anschließt an diejenige des Atlasgebirges und des Hochlandes von Barka. Zwischen den einzelnen Bergzügen des Atlassystemes, besonders des algerischen, dehnen sich steppenartige, mit Salzsümpfen bedeckte Hochebenen aus, die Schottregion, deren floristischer Charakter durch das auch in Spanien vorkommende Halfagras gegeben ist. Dieser Steppenflora gegenüber steht diejenige des Berglandes, welche viel Ähnlichkeit mit derjenigen des südlichen spanischen Hochgebirges besitzt. Wie bei allen hohen Gebirgen lassen sich auch hier nach der Höhenlage Florenzonen unterscheiden. Als tiefste Zone, bis 1200 m reichend, gilt die Region der immergrünen Gewächse mit Chamaerops humilis; dann folgt, bis etwa 1500 m eine Waldzone mit Aleppokiefern und anderen Koniferen sowie immergrünen Eichen; darauf folgt die Waldregion mit Cedern, bis 2200 m. Die Baumgrenze wird zu 2500 m angegeben, oberhalb welcher Wiesen und Matten, Strauchwerk, Moose und Flechten folgen. Pistacia atlantica, im Ahaggargebirge bekannt, kommt auch im Atlasgebirge vor, an dessen Südabhang stellenweise die Gummiakazie auftritt.

Wo sich am Rand der Wüste, nach welcher das Gebirge steil abfällt, geeignete Plätze finden, trifft man auch die Kultur der Dattelpalme.

Als eine eigentümliche Vegetationsform mögen jene niedrigen, aus den verschiedensten meist etwas verkümmerten Pflanzen bestehenden Strauch- und Buschanhäufungen erwähnt werden, die in Spanien mit dem Namen Monte bajo, in

Italien als Macchien bezeichnet werden und die auch in Nordafrika auftreten. Korkeichen finden sich auch darunter, die aber im Rifgebirge ganze Wälder bilden.

Dattelpalme und Halfagras greifen weit nach Osten über das nördliche Tripolitanien in das Gebiet zwischen Barka und Ägypten. Das Hochland von Barka selbst aber hat eine rein griechisch-italienische Flora, eine Folge der einstigen Besiedelung der Cyrenaica; und in Unterägypten, mit seiner uralten Kultur, ist die einheimische Flora so gut wie verdrängt. Alle möglichen Nutz- und Kulturpflanzen aus den verschiedensten Florengebieten der gemäßigten und warmen Länder werden jetzt in Ägypten angebaut.

Was die afrikanischen Inseln betrifft, so haben viele derselben eine ähnliche Flora, wie die benachbarten Teile des Kontinentes, andererseits auch manchmal eine ganz verschiedene und eigentümliche. Die Kanarischen Inseln, Azoren, Madeira haben neben eigenen Pflanzen von südeuropäischem Charakter jetzt sehr viel Kulturpflanzen eingeführt; auf den Kanaren zeigt der Pik von Teneriffa eine Reihe von Pflanzenzonen in der Richtung von unten nach oben.

Auf den Seychellen finden wir die merkwürdige riesige Seychellennuß (Meerkokospalme) und Madagaskar hat teils tropische afrikanische Pflanzen, teils solche, welche auf Asien hinweisen.

Näheres bei Besprechung der einzelnen Gebiete Afrikas.

Im großen und ganzen ist, gegenüber Amerika und Asien, die Gesamtflora Afrikas als eine arme zu bezeichnen, vor allem ist der Kontinent aber arm an einheimischen Nutzpflanzen. Viele von den jetzt den Eingebornen als notwendigste Nahrung dienenden Pflanzen stammen aus Asien oder Amerika.

Wichtig als Nährpflanze, die vom Nil bis zum Kaplande verbreitet ist, ist die Hirse in den verschiedensten Abarten: Panicum distichum, Holcus sorghum (Durra) und Eleusine. Ferner die Dattelpalme, deren Kultur seitens der Franzosen im algerischen Saharagebiet durch Anlegung zahlreicher artesischer Brunnen wesentlich gefördert wird. Für den Export nach Europa sowie auch als kräftige Nahrung dienend ist hervorzuheben die ölreiche Erdnuß (Arachis hypogaea); verschiedene Bohnen-, Erbsen-, Melonen- und Kürbisarten sowie die Yamwurzel sind vielleicht einheimisch.

Der weitverbreitete Maniok (Kassavebrot) stammt aus Amerika, ebenso Mais und Tabak; von Europa stammen Weizen und Gerste; Banane und Kokospalmen sind auch eingeführt.

Neben dem Tabak wird als Reizmittel der Hanf verwendet, ferner die einheimische Kolanuß (Gurunuß). Die Pflege dieses wichtigen Baumes kann den europäischen Kolonisten nicht genug empfohlen werden. Die Nuß findet nicht nur in Afrika ein weites Absatzgebiet, sondern wird auch schon vielfach nach Europa exportiert. Daneben gibt es noch eine Reihe von Pflanzen und Produkten, die im Welthandel eine große Rolle spielen: die Ölpalme, Sesamöl, das Kopalharz, die Kautschukliane, deren Ausrottung, wenn der jetzige Raubbau fortgeführt wird, einen enormen Schaden für den afrikanischen Handel bedeuten würde; die Rinde des Baobab, Ebenholz (Rotholz lohnt nicht mehr den Transport) und manches andere, was bei Besprechung der einzelnen Kolonien erwähnt werden wird. Bemerkenswert ist die Gewürznelkenkultur auf Sansibar, Mafia und Pemba.

In den tropischen Plantagen Afrikas wird bereits viel Tabak, Kaffee, Kakao, Vanille 2c. gewonnen; Baumwolle wird außer in Ägypten, wo größere Plantagen bestehen, nirgends exportiert, obgleich sie vielfach vorkommt. Reis ist durch die Araber eingeführt, gedeiht gut und wird zu eigenem Gebrauch vielfach, selbst tief im Innern des Kontinentes angebaut.

Am wenigsten einheimische Nutzpflanzen weist Südafrika auf, wo nur Beeren, Bohnen, Knollen 2c. eine dürftige Nahrung bieten; die Nara, die Frucht einer Winde, wird in Südwestafrika viel verwendet.

Man hat für Afrika Kulturregionen aufgestellt (vgl. Fig. 117) und unterscheidet:

I. Tropische Kulturregion.

Bezirk der feuchtheißen Kulturpflanzen (Kokos- und Ölpalme, Affenbrotbaum, Kakao, Banane, Gewürznelke, tropisches Obst).

Bezirk der durch kürzere Trockenzeiten eingeschränkten tropischen Kulturen (Kaffee, Zuckerrohr, Tabak, Kassave, Banane, Hirsearten, Erdnuß).

Kulturbezirk im tropischen Savannenland (Baumwolle, Melonen, Indigo, Tabak, Hanf, Zuckerrohr, Kaffee, Kassave, Hirse, Mais, Reis).

II. Subtropische Kulturregion.

a. in Nordafrika.

Bezirk der Kultur der Dattelpalme (Weizen, Durra, Reis, Knollenfrüchte).

Bezirk der Oliven-, Feigen-, Mandel- und Weinkultur.

b. in Südafrika.

Steppenlandschaft (Getreidebau, Viehzucht, Wurzeln, Knollen).

Bezirk der gemischten Kulturen (Getreide, Wein, Obst).

III. Region der tropischen Hochgebirgscerealien (Weizen, Gerste, Mais, Hülsenfrüchte, europ. Obst).

Die Tierwelt. Nach der geographischen Verteilung der Tierformen (Wallace) gehört die

Tierwelt Afrikas teils der paläarktischen, teils der äthiopischen Region an. Die erstere umfaßt Europa, Nord- und Mittelasien, sowie Nordafrika (und zwar mit der mittelländischen Subregion), etwa bis zum Wendekreis des Krebses; die äthiopische Region umfaßt Süd- und Mittelafrika, und wird in folgende Subregionen eingeteilt: 1. Ostafrika und Sudan; 2. Westafrika; 3. Südafrika; 4. Madagaskar.

Die äthiopische Region umfaßt den bei weitem größten Teil des Kontinentes nebst der großen Insel Madagaskar und zeichnet sich vor allem aus durch eine sehr große Zahl von Gattungen der Säugetiere; denn von 142 Gattungen derselben sind nicht weniger als 90 Gattungen in Afrika heimisch; ferner ist für diese Region charakteristisch das Fehlen einer Reihe von paläarktischen Tierfamilien, die sonst mit gewissen äthiopischen Formen zusammen vorkommen, z. B. der Bären, Hirsche, Maulwürfe, Kamele, Ziegen und Schafe.

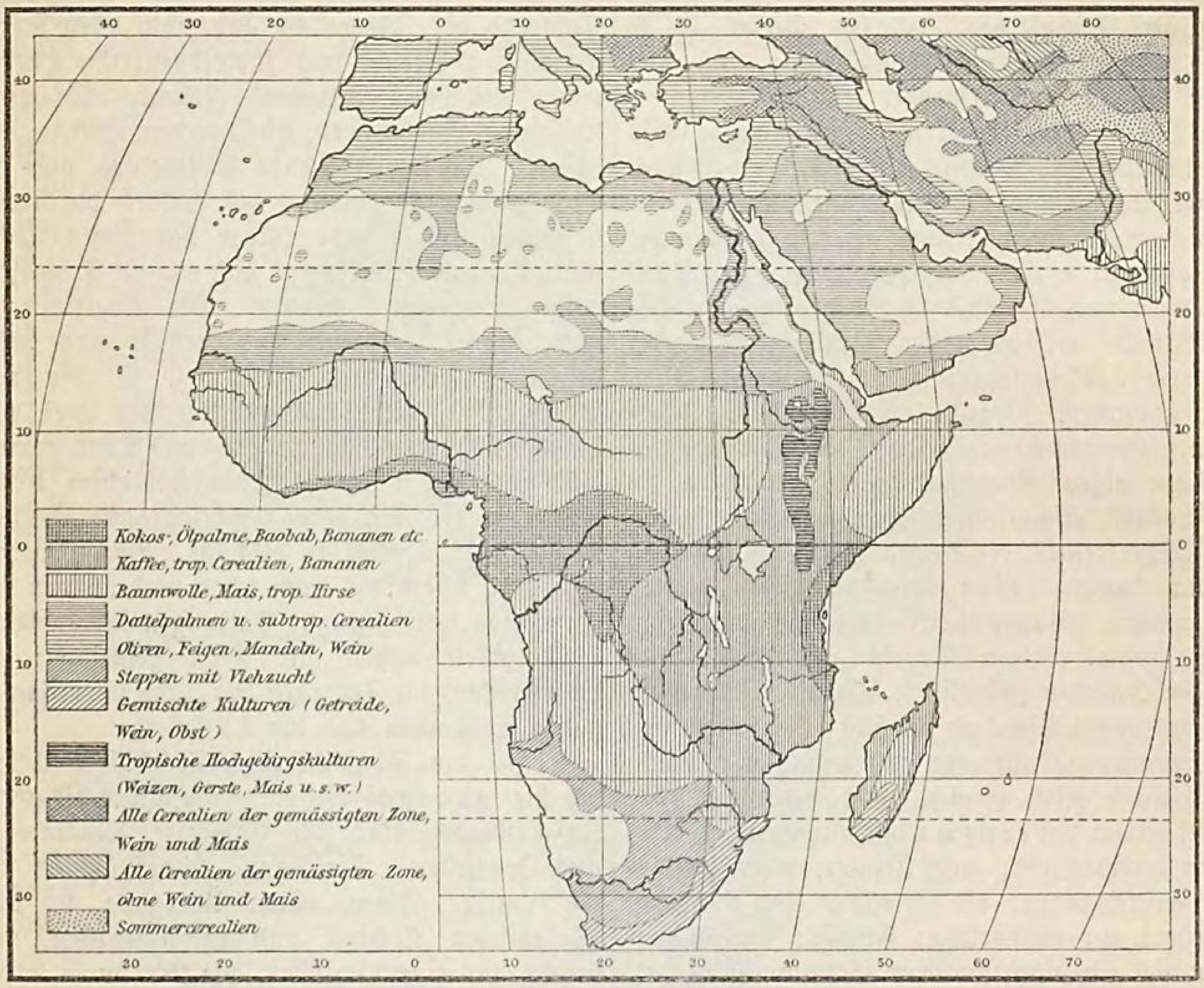


Fig. 117. Verbreitung der Kulturpflanzen in Afrika (nach Berghaus' physik. Atlas).

1. Die Ostafrika- und Sudansubregion umfaßt vorherrschend Savannenlandschaften. Zu dieser Region gehört nicht nur der größte Teil des tropischen Ostafrika, sondern dieselbe greift südlich des Kongobeckens nach W zum Atlantischen Ozean vom südlichen Wendekreis bis zur Kongomündung. Von Tieren dieser Landschaften seien aufgeführt: Löwe, schwarzer Panther, Leopard, Luchs, Zibetkatzen, Hyänen, Ottern, Zebras, Wildesel, Giraffe, viele Antilopen, Büffel, Warzenschwein, Nilpferd, Nashörner, Elefant, Klippschliefer, Krokodile, Pythonschlange, Strauß. Für Abessinien charakteristisch ist die Affenart Theropithecus, die Antilopengattung Neotragus, die Eidechsenform Pistorus und ein Würger Hypocolius.

Ähnlich ist die Tierwelt des Sudan, und besonders die riesigen Dickhäuter sind sehr verbreitet; dazu kommen aus den nördlichen Steppen Schakale, Steppenfüchse, Hyänenhunde. In den brackischen Mündungstrichtern der Flüsse lebt die eigentümliche Seekuh (Manatus) und die Ufer der Flüsse sind belebt von zahlreichen Wasservögeln: Ibisse, Flamingos, Kraniche, Pelikane, Reiher, Störche, Enten, Gänse, sowie Adler und Geier; besonders die wasserreichen Landschaften des oberen Nilgebietes sind in dieser Beziehung dicht bevölkert. Hier finden sich auch unter den Säugetieren Edentaten, nämlich das Erdferkel (Orycteropus aethiopicus) und das Schuppentier (Phatages Temmincki). Von Affen werden aufgeführt die graue und rote Meerkatze, Nachtaffen u. a.; ferner der Bandiltis, die Genetta, Stachelschweine, Hasen, Erdeichhörnchen, Springmäuse.

In den sich an die Savannen anschließenden Waldgebieten tritt auch der Schimpanse auf und von niederen Tierformen Landblutegel, Tausendfüße, Erdkrabben, Termiten und vom südlichen Tanganjika an die so verderbliche Tsetsefliege.

Nach S zum Sambesigebiet hin und von da an weiter westlich wird die Fauna ärmer; größere Antilopenherden finden sich noch am unteren und mittleren Sambesi, besonders die Landschaften zwischen dem Schire und dem Hauptstrom sind noch wildreich. Auch Elefanten und Zebras finden sich noch dort, und die Flüsse sind reich an Flußpferden. Dieses Gebiet ist so recht die Heimat der Tsetsefliege. Auch das seltene Gnu kommt hier vor.

2. Die westafrikanische Subregion, also die ausgedehnten Waldgebiete des Nigir-Benuë, Schari, Kongo und der zahlreichen in die Guineaküste mündenden Ströme ist relativ tierarm; es kommen einige räumlich begrenzte Tiergattungen vor, die für diese Waldregion charakteristisch sind, vor allem der Gorilla und der im O seltenere Schimpanse; ferner eigenartige Affen und Halbaffen, fliegende Eichhörnchen, Zibetkatzen, Zwergmoschustier, die niedliche Zwergantilope, eigene Vogelgattungen, besonders die Webervögel, Pisangfresser, Eisvögel, graue Papageien, Tierformen, die Verwandte in der indischen Fauna haben. Man kann in diesen dichten feuchtheißen Waldgebieten tagelang wandern, ohne, außer einigen Vögeln und zahlreichen lästigen Insekten (Moskitos, Termiten, Ameisen) ein größeres Tier zu Gesicht zu bekommen. Krokodile und Flußpferde sind auch hier reichlich, der Elefant wird immer mehr verdrängt, der Büffel erliegt den eifrigen Nachstellungen. Schildkröten kommen vor, auch kleinere, aber gefährliche Giftschlangen; die Gewässer sind fischreich, besonders an welsartigen Fischen; am Gabun findet sich ein eigentümlicher Schlammfisch.

3. Die südafrikanische Subregion ist wieder reicher an Tierformen als die westafrikanische; ihre Nordgrenze verläuft etwa von der Walfischbai über den Nordrand der Kalahari zum Limpopofluß; an der ostafrikanischen Küste greift diese Region nordwärts bis nach Moçambique.

Es gibt in Südafrika 18 fast ausschließlich daselbst vorkommende Gattungen von kleinen Säugetieren, wie z. B. der insektenfressende Goldmull, einige Gattungen von Zibetkatzen und Mäusen; dann der Kaphase, die Schrotmaus, das Erdschwein, der Hyänenhund, der langohrige Fuchs u. a. m. Ferner einige einheimische Vögel, wie die Kaptaube und einige Lerchenarten; dann 10 Gattungen Eidechsen, eigene Amphibiengattungen und zahlreiche Insekten.

Besonders zahlreich an Arten und Individuen sind die Antilopen, die für ein südafrikanisches Landschaftsbild charakteristisch sind; denn Elefant und Löwe sind so gut wie verschwunden, und nur Leoparden, Hyänen, Erdwölfe und Schakale richten unter den Schafherden noch immer große Verwüstungen an. Von den großen Antilopen seien hervorgehoben das Eland (Boselaphus oreas), das hirschartige Kudu (Strepsiceros capertis), der Rindbock (Eleotragus); ferner der Klippspringer (Oreotragus saltatrix) und der Springbock (Gazella euchore).

Noch vor wenig Jahrzehnten galt Südafrika als das wildreichste Gebiet und ein wahres Eldorado der Jäger; es gab nach allen Reiseberichten zahlreiche und individuenreiche Herden von Antilopen, Gazellen, Zebras, Quaggas, Elefanten, Nashörnern, Flußpferden, Büffeln, Giraffen. Die fortschreitende Besiedelung und die unausgesetzte Verfolgung des Wildes durch einheimische und fremde Jäger hat diesen Wildstand bedeutend verringert und manche Tiere sind völlig ausgerottet worden. Die Vogelwelt ist noch immer zahlreich und besteht aus meist prachtvoll gefiederten Arten, z. B. der rote Prachtweber, die Paradieswitwe, der Lori, verschiedene Hühner-, Schnepfen- und Taubenarten. Als Vertilger von allerhand schädlichem Ungeziefer ist der Sekretär (Gypogeranus serpentarius) sogar gesetzlich geschützt. Von Insekten sind drei, allerdings auch schon nördlich von der Kapregion vorkommende Gattungen ihrer großen Schädlichkeit wegen mit Recht gefürchtet: die Heuschrecken, die Termiten mit ihren interessanten hohen Erdbauten und die Tsetsefliege.

4. An die südafrikanische Subregion schließt sich die madagassische an, umfassend die große Insel Madagaskar, die Comoren, Maskarenen und Seychellen. Die Fauna bildet ähnlich wie die dortige Flora einen Übergang zu dem Malayischen Archipel und zu Australien, und besteht aus eigentümlichen, die Merkmale hohen Alters tragenden Tierformen. Die großen Säugetiere, sowie die Raubtiere Afrikas fehlen, dafür sind häufig eigentümliche Halbaffen und Insektenfresser. Die kleinen Säugetierformen, die auf Madagaskar sich finden, weichen von denen des Festlandes ab; von 111 Gattungen Landvögeln sind nur 12 mit denen des Kontinentes identisch. Das eigentümliche Fingertier Aye-Aye (Chiromys) ist eine Mittelform zwischen Raubtieren, Insektenfressern und Halbaffen. Die Schlangen und Eidechsen haben mehr Verwandtschaft mit amerikanischen und ostasiatischen Formen, als mit afrikanischen; dagegen ähneln die Insekten mehr westafrikanischen als ostafrikanischen. Ebenso haben die Madagaskar benachbarten Inseln ihre eigentümlichen, vielfach an malayischen und australischen Typus erinnernden Tiergattungen.

Eine Anzahl flügelloser großer Laufvögel, die

früher auf Rodriguez, Mauritius und Madagaskar lebten, sind in historischer Zeit ausgerottet worden, und man kennt nur ihre Skelette und Eier; dahin gehören der Dodo (Didus ineptus) und der Solitaire (Pezophaps solitaria); beide waren riesige Taubenarten; der Aepyornis maximus (bei Marco Polo als Vogel Ruc erwähnt) gehörte zu den Straußen.

Die paläarktische Region umfaßt als mediterrane Subregion die nördlichen Gebiete der Sahara, die Atlasländer, Tripolis, das Hochland von Barka und Ägypten. In der südlichen Sahara finden wir noch Tierformen der tropischen, äthiopischen Region, während das Hauptgebiet dieses großen Wüstengürtels naturgemäß sehr arm an Tieren ist. Hyänen und Schakale, kleine Giftschlangen, Eidechsen, Käfer und Ameisen beobachtet man selbst in den vegetationsärmsten Gebieten; Antilopenherden trifft man von Zeit zu Zeit in den Wadis, der Löwe und Panther finden sich nur noch im S, in den Atlasländern sind sie ausgerottet. In dem Gebirgsland Tibesti ist natürlich eine reichere Tierwelt, besonders der Klippschliefer ist sehr häufig. Auch das Atlasgebirge ist arm an Tieren; eine Art Mufflon findet sich in entlegenen Hochthälern, sonst beobachet man nur Geier und Adler. Von nordafrikanischen, der paläarktischen Region angehörenden Tieren sind zu nennen die Bären, Hirsche, Ziegen und Schafe. Von Vögeln gibt es zahlreiche Arten, besonders solchen, die zur Winterszeit aus Mitteleuropa nach Nordafrika ziehen; von Reptilien seien genannt die schlangenartigen Eidechsen, die Wassereidechsen, die Sandeidechsen; ferner gehören hierher die schwanzlosen Macacusaffen, die sich noch am Gibraltarfels erhalten haben, und der Dachs.

Die atlantischen Inseln, Kapeverden, Kanaren und Madeira, gehören noch zu dieser mediterranen Subregion, wenn auch auf den Inseln des grünen Vorgebirges von Senegambien aus einzelne äthiopische Tierformen dahin gekommen sind.

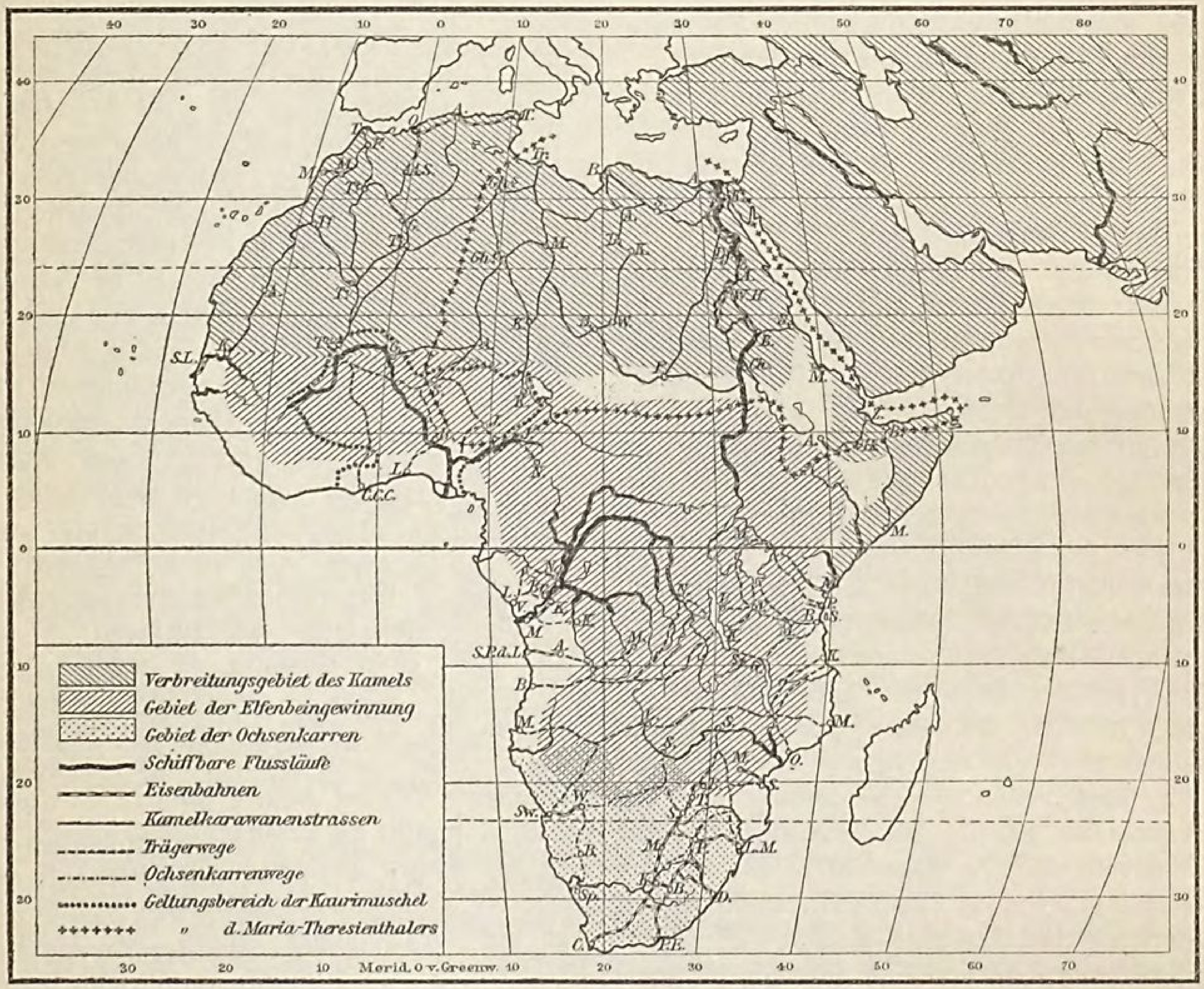


Fig. 118. Verkehrskärtchen von Afrika.

Von Haus- und Nutztieren, die in Afrika ihre Heimat haben, werden angegeben der Esel (der von dem Wildesel Ostafrikas abstammt), die Katze und vielleicht der Hund. Von eingeführten Haustieren ist das wichtigste das für die Wüstenreisen jetzt unentbehrliche Kamel (einhöckerig), das auch Fleisch, Milch und Wolle liefert. Ferner das (arabische) Pferd, das in den rein tropischen Gebieten nicht gut gedeiht, dagegen im N und S des Kontinentes; ferner das durch ganz Afrika verbreitete Hausschwein (soweit nicht strenge Mohammedaner leben). Schafe und Ziegen sind auch eingeführt worden, und das gleichfalls

fremde Sangarind (Bos africanus) bildet den Grundstock der Herden viehzüchtender Völker. Als Reit-, Zug- und Lasttiere dienen neben Kamel, Pferd und Esel auch das Rind (Sudan und Südafrika) und das Maultier (Abessinien und Marokko). Keine Region Afrikas gibt es, selbst solche, wo die primitivsten Stämme wohnen, wo man nicht das Haushuhn anträfe. Gänse, Enten und Tauben werden bei schon höher stehenden, insbesondere mohammedanischen Völkern gehalten.

Von einheimischen wilden Tieren, die für den Handel von Bedeutung sind, sind die wichtigsten der Elefant, wegen des Elfenbeins, und der Strauß, wegen der Federn. Künstliche Straußenzucht gibt es in Ägypten und im Kaplande.

Über das Gebiet der Elfenbeingewinnung, die Verbreitung des Kamels, sowie die durch die Eigenart der Landesnatur (Wüsten, Verbreitung der Tsetsefliege u. s. w.) bedingten Verschiedenheiten der Verkehrsmittel vgl. Fig. 118.

Bevölkerung. Die gegenwärtige Bevölkerung des afrikanischen Kontinentes besteht aus drei verschiedenen Elementen: den Negern, hamitisch-semitischen Einwanderern und Indogermanen (Europäer und Indier). Dort aber, wo die Neger mit hamito-semitischen Völkern zusammenstoßen, haben sich eine Reihe Mischvölker entwickelt, bei denen bald der Negertypus, bald der hamitische oder semitische vorherrscht. Als viertes Element müssen noch die, die Osthälfte Madagaskars bewohnenden Hovas, welche malayischen Ursprungs sind, angeführt werden.

Die Zahl der Bewohner kann nur geschätzt werden, und die Angaben schwanken zwischen 170–200 Mill., so daß etwa 6 Bewohner auf 1 qkm kämen. Da die Hauptmasse der Bevölkerung auf die für den Kontinent in erster Linie charakteristischen Negervölker fällt, so muß Afrika als ein von der dominierenden Rasse stark bevölkertes Gebiet bezeichnet werden. Die Dichte der Bevölkerung ist natürlich je nach günstigen oder ungünstigen Siedelungsverhältnissen sehr ungleich; im allgemeinen scheint der W dichter bevölkert als der O; insbesondere drängt sich die Bevölkerung an dem Unterlauf der großen Ströme und in gewissen Küstenregionen zusammen.

Wenn man bedenkt, daß seit Jahrtausenden unberechenbare Mengen von Sklaven aus den Negergebieten weggeführt worden sind, daß seit jeher die Fehden und Sklavenjagden unzählige Opfer gekostet haben, daß Branntwein, Blattern und Syphilis große Verheerungen noch jetzt anrichten, so muß man über die Lebensfähigkeit dieser Negerrasse nur staunen.

Die Frage, ob die Negerrasse in Afrika autochthon oder eingewandert ist, kann bei der gegenwärtigen Kenntnis der einschlägigen Verhältnisse nicht entschieden werden. Der Negertypus ist bekanntlich nicht auf Afrika beschränkt; auch in Australien, Polynesien und Südasien gibt es Negervölker, und vielfach wird die Ansicht ausgesprochen, daß die Osthälfte der alten Welt früher vorherrschend von Negervölkern bevölkert war, deren einer, und zwar der größere Teil, von kräftigeren Rassen (Mongolen, Malayen) nach SW, also nach Afrika, der kleinere Teil nach Australien abgedrängt wurde. Viele Einrichtungen der Neger deuten auf asiatischen Einfluß, von wo aus Nutztiere und Kulturpflanzen nach Afrika eingeführt worden sind, und in den Geräten und Waffen findet sich manche Übereinstimmung mit australischen Negervölkern. Bei Annahme einer solchen Einwanderung der Neger bleibt nur noch die Frage offen, ob Afrika damals unbewohnt war oder ob eine primitive Urbevölkerung vorhanden war, die die großen Waldgebiete des Innern bewohnte und die jetzt teils in geschlosseneren Massen als Buschmänner den S bewohnen, teils als Zwergvölker unstät, und nur von Jagd und Fischfang lebend, in kleinen Horden die Urwaldregionen des tropischen Afrika durchstreifen. Soviel steht aber fest, asiatische Kulturelemente sind jedenfalls bald in den N und O Afrikas unter die Negerbevölkerung gedrungen. Die räumliche Verbreitung der einzelnen Rassen und Mischvölker ist die folgende (vgl. Andrees Handatlas S. 15):

1. Die Negervölker pflegt man noch vielfach zu trennen in sog. Bantuneger und Sudanneger, ja man ist sogar soweit gegangen, hieraus zwei verschiedene Menschenrassen zu machen; wohl mit Unrecht. Denn der Hauptunterschied beider Gruppen ist in erster Linie rein sprachlicher Natur; beide aber sind dunkle wollhaarige Afrikaner. Der bei weitem größere Teil gehört der Bantufamilie an, deren Sprachen und Dialekte trotz des großen Verbreitungsbezirkes vom Kaplande bis zu der nordäquatorialen Wasserscheide sehr viel Gemeinsames besitzen, vor allem die Verwendung von Präfixen (z. B. das Stammwort ganda bedeutet als u-ganda das Land, als wa-ganda das Volk, als ki-ganda die Sprache). Dem gegenüber unterscheiden sich die Sudanneger, deren Gebiet ein relativ kleines ist und sich vorherrschend auf die Landschaften der Südhälfte des westlichen und mittleren Sudan erstreckt, und die durch zahlreiche sowohl von den Bantudialekten als auch untereinander sehr verschiedene Dialekte sich auszeichnen. Eine Reihe Völkerschaften, die man früher zu den Sudannegern rechnete, werden jetzt mit Recht den Mischvölkern Nordafrikas zugeteilt. Sudanneger sind von jeher hamitischen Einflüssen viel mehr ausgesetzt gewesen, als die heidnischen Bantu, bei denen der Islam weniger Fortschritte gemacht hat als bei ersteren. Die Zahl der einzelnen Negerstämme ist eine ausnehmend große; manche von ihnen

haben zeitweise wenigstens festgeordnete Staatengebilde geschaffen, die Mehrzahl lebt politisch isoliert und zerstreut.

2. Hottentotten, Buschmänner und die sog. Zwergvölker müssen von den Negern getrennt werden, wenn man schließlich auch nicht aus den ersteren eine besondere Menschenrasse aufstellen kann.

Die Khoi-Khoin (Hottentotten ist ein Spitzname, den diese Stämme seitens der ersten holländischen Ansiedler erhielten) unterscheiden sich in physischer und geistiger Beziehung wesentlich von den Negern, und ihre an eigentümlichen Schnalzlauten reiche Sprache läßt sich in kein linguistisches System unterbringen. Sie bewohnten früher den größten Teil Südafrikas, wurden erst von vorrückenden Bantustämmen, dann von europäischen Ansiedlern immer weiter westwärts gedrängt, so daß sie jetzt auf einen verhältnismäßig schmalen Küstenstreifen zwischen Kunenemündung im N und Port Elisabeth im S beschränkt sind. Ein Teil dieser im Aussterben begriffenen Völkergruppe (es gibt bereits zahlreiche Bastarde, Mischlinge von Hottentotten und Trekburen) steht jetzt unter deutschem Schutze in Deutsch-Südwestafrika.

Ihre ethnographische Stellung ist noch sehr zweifelhaft und die wildesten Hypothesen sind schon über Herkunft dieses Volkes aufgestellt worden. Einige halten sie für Mongolen und andere bringen sie in Verwandtschaft mit den alten Ägyptern; vielleicht ist doch hamitischer Einfluß bei Entwickelung dieses eigenartigen Volkes in irgend einer Weise maßgebend gewesen. Wenn man genaue Nachrichten über Zeit und Richtung der Wanderungen der einzelnen afrikanischen Völker hätte, würde manches klarer werden.

Jetzt unterscheidet man noch drei Stämme der Khoi-Khoin: die Namaqua, die Griqua und die Korana. Erstere sind die noch verhältnismäßig am wenigsten vermischten Hottentotten, letztere stehen den Buschmännern am nächsten. Diese aber, die sich selbst Sân (Sing. Sagua) nennen, sind jetzt in die ödesten Strecken der Kalaharigebiete gedrängt; ihre von der der Hottentotten etwas abweichende Sprache hat auch Schnalzlaute. Die geringe anscheinend verkommene körperliche Ausbildung, ihre Lebensweise und ihr Kulturbesitz machen eine direkte Verwandtschaft mit den sog. Zwergvölkern mehr als wahrscheinlich, die in den ausgedehnten Urwaldregionen des Kongo und seiner großen nördlichen und südlichen Zuflüsse, sowie des oberen Nil, des oberen Sambesi &c. in kleinen Horden zerstreut umherirren. Im O und W des äquatorialen Afrikas sind sie stellenweise bis nahe an dem Meeresstrande aufgetaucht. Interessant sind die Versuche, die Kenntnis solcher Zwergvölker schon im Altertum nachzuweisen und die Verbindung dieser Leute mit der Homerischen Pygmäensage. Sie kommen unter den verschiedensten Namen vor; meist sind es Spitznamen, die ihnen von den Stämmen, in deren Gebiet sie hausen, gegeben werden; sie haben eine eigene Sprache, indes ist es bisher nicht gelungen, viel in dieser Beziehung zu erkunden, da sie sich meist des Dialektes des herrschenden Stammes bedienen.

3. Mischvölker. Überaus zahlreich sind am Nordrand des Verbreitungsgebietes der Bantu- und Sudanneger Stämme, die wir als Mischlinge zwischen Negern einerseits und Hamiten oder Semiten anderseits betrachten müssen, und die deshalb je nach ihrem Verwandtschaftsgrad bald der einen, bald der andern Völkergruppe zugerechnet werden (vgl. hierzu S. 200 ff). Manche von ihnen haben zeitweise geordnete Staaten gebildet.

Zunächst finden wir nördlich an die Neger anschließend, die zuerst durch Schweinfurth bekannt gewordenen Mangbuttu und Njam-Njam (Asande), welche das Gebiet der westlichen Zuflüsse des Nil, Rohl und Jëi bis an den Mittellauf des Schari bewohnen. Es sind hellfarbige, negerähnliche Völker von stark semitischem Typus, aber den Negern geistig überlegen. Mit ihnen verwandt sind die Bongo und Kredj; auch die bis an den Atlantischen Ozean, in die Nähe des Äquators vorgedrungenen Fan scheinen ein abgesprengter Zweig der Njam-Njam zu sein.

Nördlich an diese hellfarbigen Stämme schließt sich, vom Albertsee bis zum ägyptischen Sudan reichend, eine Gruppe von sehr dunklen Stämmen: die Schilluk, Dinka, Nuër, Bari, Madi und Schuli, die als Mischvölker zwischen Negern und Semiten, und zwar Arabern, aufgefaßt werden, bei denen aber der Negertypus stark vorherrscht. Dagegen folgen östlich und nördlich, das rechte Nilufer abwärts Völker, bei denen der Negertypus gegenüber dem Hamitentypus stark zurücktritt. Es sind das die Bewohner der Somalhalbinsel, die Somal und Galla; im S davon die Massai und nördlich im Nilthal die Bischarin (Bedja). Die sogenannten Nubier westlich des Nil scheinen hamito-semitische Mischvölker zu sein und die großen staatenbildenden Völker des westlichen und mittleren Sudan, die Fulbe und Kanuri stehen in noch nicht näher bestimmten Verhältnissen zu den Saharavölkern, den Tibbu und Tuareg. Letztere bewohnen ausgedehnte Gebiete, reichen im N bis zum algerischen Atlas, südlich bis zu den Haussa- und Fulbestaaten, westlich bis zum Meridian von Timbuktu, östlich bis zum Meridian von Tripolis, von welchem östlich sich die von den Tibbu oder Teda bevölkerten Berglandschaften der mittleren Sahara erstrecken. Die im Rifgebirge des nördlichen Marokko, sowie im Atlasgebirge wohnenden Rufawah und Schelluh scheinen mit den Tuareg verwandt zu sein.

Araber und Berber, die den N des Kontinentes bewohnen, haben alte noch selbständige Staaten gegründet, wie Marokko, Bornu, Sokoto, Wadai, Abessinien, andere sind ganz unter europäischen Einfluß gekommen: Ägypten, Tripolis, Tunesien, Algerien. Es seien noch jene fünf große Invasionen asiatischer Völker nach Nordafrika hervorgehoben, die alle auf die so verwickelten ethnographischen Verhältnisse Afrikas von Einfluß gewesen sind: 2100 v. Chr. die Hyksos, dann die Juden, hierauf die Abessinier, die Araber (641 n. Chr.) und 1517 die Türken. Erwähnen wir noch der jetzt schon weit über 1 Mill. betragenden Europäer, die in den verschiedenen Kolonien Afrikas dauernd leben, ferner der in den nordafrikanischen islamitischen Staaten wohnenden, nicht zahlreichen, aber für den Handel wichtigen Hispaniolen (aus Spanien seinerzeit vertriebenen Juden) und der längs der ganzen Ostküste Afrikas zerstreut lebenden Indier (Banianen) und Parsi, so ist damit eine ungefähre Übersicht der vielfältigen und verwickelten Bevölkerungsverhältnisse des Kontinentes gegeben.

Die große Insel Madagaskar ist von zwei ganz verschiedenen Volksstämmen bewohnt, den herrschenden Hova, die zu den Malayen gehören, und den Sakalaven und anderen kleineren Stämmen von Negertypus, welche vorherrschend die Westseite der Insel bewohnen.

Was wir Kultur zu nennen pflegen, finden wir unter den in Afrika einheimischen oder dort seit lange ansässigen Völkern nur in den Mittelmeerländern, und der geistige Horizont dieser arabisch-berberischen Mischbevölkerung geht auch nicht über jenen hinaus, den die Araber zur Blütezeit ihrer Herrschaft in Spanien hatten, ja vielfach ist ein Zustand von Halbbarbarei wieder eingetreten.

Die Neger gehören größtenteils zu den reinen Naturvölkern; man treibt Ackerbau, Viehzucht und Sklavenhandel; die Fehden unter einander hören nicht auf, die Industrie ist unbedeutend und in den Küstenregionen wird ein Tauschhandel mit europäischen Kaufleuten getrieben, vermittels dessen anfangs wenigstens die europäische Civilisation in Gestalt von Rum und Schießpulver Eingang fand. Bezüglich des Kulturzustandes der Neger mag noch hervorgehoben werden, daß es einige wenige Stämme gibt, bei denen der Kannibalismus Sitte ist (Njam-Njam, Fan, einige Völker am mittleren Kongo 2c.).

In religiöser Beziehung fällt die geographische Verbreitung der Bantuneger im allgemeinen zusammen mit der Verbreitung des heidnischen Fetischdienstes, während die meisten Sudanneger, sowie alle nördlich davon wohnenden Stämme den Islam angenommen haben und zum Teil, wie beispielsweise die Fulbe, sehr strenge Mohammedaner sind. Vom S aus, wie auch von der Ost- und Westküste aus wird schon seit langem eine lebhafte christliche Missionsthätigkeit entfaltet, deren Fortschritte erst in der jüngsten Gegenwart eine festere Grundlage erhalten haben, seitdem das ganze Küstengebiet unter europäische Mächte aufgeteilt worden ist. Der Umstand, daß öfters Missionare der verschiedensten Konfessionen auf einem kleinen Raum nebeneinander wirken, bringt Übelstände mit sich, und der schlaue Eingeborene ist sofort bereit, den „Seelenfang" der Missionare für sich auszunutzen. Missionsstationen, die sich ausschließlich mit religiösen Dingen beschäftigen, sind nutzlos; solche dagegen, welche auch die Ausbildung der Zöglinge zu Handwerkern bieten und gute Schulen halten, verdienen die Sympathien der Europäer. Ein mildernder Einfluß auf die Gräuel des Fetischdienstes ist durch die Anwesenheit von Europäern unter den Negern stets wahrnehmbar, und wenn auch vielleicht erst nach mehreren Generationen Christen aus denselben werden, so muß man doch den Eifer und die Überzeugungstreue von Missionaren anerkennen, die oft unter großen Beschwerden ihres Amtes walten.

Wenn von afrikanischen Negern die Rede, so denkt man unwillkürlich auch an Sklaverei, Sklavenhandel und Sklavenraub. Die Sitte der Sklaverei ist schon uralt in Afrika; die alten Ägypter bezogen bereits Sklaven aus dem Sudan. Ursprünglich wurden wahrscheinlich nur Kriegsgefangene zu Sklaven gemacht, später kam die Habsucht dazu, Herrscher verkauften ihre Unterthanen, Eltern ihre Kinder. Auch der Selbstverkauf aus Verschuldung wird zu Zeiten geübt worden sein. Als die arabische Invasion erfolgte und der Islam seinen Einzug hielt, kam der Sklavenverkauf zu neuer Blüte; die nordafrikanischen Staaten bezogen massenhaft Negersklaven und ebenso Arabien von der Ostküste aus. Dann bemächtigten sich nach dem Zeitalter der Entdeckungen die europäischen Kolonialmächte Portugal, Spanien, Holland und England dieser Einrichtung, um billiges Arbeitsmaterial für ihre amerikanischen Kolonien zu erhalten. Die Europäer haben den Sklavenhandel in viel schmählicherer Weise betrieben als die Mohammedaner mit ihrer Sitte der Haussklaverei.

Seit Jahrhunderten haben dann arabische Händler das Innere des Kontinentes durchzogen, um Elfenbein für die europäischen Kaufleute zu liefern; für den Transport der Waren und des Elfenbeines zur Küste brauchten sie Träger, die sie nicht zahlen wollten, und auch nicht konnten, da diese Araber meist nur mit Warenkredit seitens indischer Kaufleute in Sansibar ausgerüstet wurden. Sie mußten also Träger kaufen oder meist rauben. Diejenigen Träger, welche den langen Marsch zur Küste aushielten, wurden dann nach Arabien verkauft und von

dort in die islamitische Welt Westasiens weiter befördert.

Diese Verhältnisse herrschten noch bis vor wenig Jahren, bis durch die strengeren Maßregeln der europäischen Kolonialmächte wenigstens die überseeische Ausfuhr schwer oder unmöglich gemacht wurde. Der Sklavenraub und der Sklavenexport dürften also bald in Afrika aufhören, die Sklaverei aber wohl noch nicht so schnell, da die Neger sich noch nicht von dem Gedanken befreien können, daß der Stärkere der Herr des Schwächeren ist.

Marokko.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 97, 99 und 145.)

Das selbständige Sultanat Marokko (Maghreb el aksa = der äußerste Westen, der far west des Islam) umfaßt mit den Oasen Tafilet und Tuat und der marokkanischen Sahara etwa 812 300 qkm; die Zahl der Bewohner wird auf 8 Mill. geschätzt. Hinsichtlich der Weltlage und der klimatischen Verhältnisse äußerst günstig gelegen, wird es im N auf 475 km Erstreckung vom Mittelmeer bespült, im W bildet der Atlantische Ozean die 900 km lange Grenze und ostwärts stößt es an Algerien; nach S läßt sich die Grenze nicht genau bestimmen; die Herrschaft des Sultans jenseits des Atlas ist vielfach nur eine nominelle.

Geschichtliches. Im 13. Jahrh. v. Chr. gelang es den Karthagern die Herrschaft über die in Nordafrika ansässigen Numidier und Gätuler zu erlangen und wurde auch Marokko mit punischen Ansiedelungen bevölkert. Die Römer übernahmen das Erbe der Karthager und Ostmarokko gehörte zu der damaligen Provinz Mauretania Caesariensis, Westmarokko zu Mauretania Tingitana; unter ihrer Herrschaft erreichte das Gebiet wie das benachbarte Algerien einen hohen Grad der Blüte. Nachdem im 5. Jahrh. n. Chr. die Vandalen sich dort festgesetzt hatten und später das Land eine Zeit lang zum oströmischen Reiche gehört hatte, erfolgte im 7. Jahrh. die Invasion der Araber, die in Spanien sich festsetzten und von dort aus ihren Einfluß auch in politischer Beziehung auf die nordafrikanischen Staaten ausübten.

Nachdem verschiedene Dynastien in Marokko geherrscht hatten (Almoraviden, Almohaden, Meriniden 2c.) kam das Land im 16. Jahrh. unter die Herrschaft der Scherife von Tafilet, die es nicht nur in politischer und religiöser Beziehung von den Osmanen unabhängig zu halten wußten, sondern auch den marokkanischen Einfluß bis Timbuktu und den westlichen Sudan ausdehnten, insbesondere als Anfang des 17. Jahrh. die Dynastie der zweiten Scherife, der Aliden oder Hoseini, folgte, unter denen auch der portugiesische Einfluß vernichtet wurde. Später verlor das Land an Bedeutung durch innere Unruhen und in unserem Jahrhundert fanden wiederholt ernste Verwickelungen mit Spanien und Frankreich statt, ohne daß es einem dieser Staaten gelungen wäre, das Land zu occupieren; die Eifersucht Englands hat das stets verhindert. Berüchtigt waren seinerzeit die Rifpiraten, so daß bis tief in unser Jahrhundert hinein verschiedene europäische Seemächte dem Sultan Tribut zahlten für die freie Schiffahrt im westlichen Mittelmeer; selbst in der neuesten Zeit haben die dem Sultan nur gezwungen gehorchenden Rifioten Seeräuberei versucht.

Bodengestalt und Klima. Die Bodenbeschaffenheit des Landes ist eine sehr mannigfaltige. Im N streicht von Tetuan ostwärts das schwer zugängliche und wenig erforschte Rifgebirge, von wo aus niedrige Höhenzüge südlich und südöstlich verlaufend sich mit dem Großen marokkanischen Atlas und dem Antiatlas verbinden. Die Westhälfte wird bis zum Atlantischen Ozean von der fruchtbaren, reich bevölkerten Tiefebene El Gharb eingenommen, während ostwärts jener Höhenzüge ein Teil der Hochlandsregion der Schotts noch zu Marokko gehört. An den Antiatlas schließen sich dann die Hochflächen der nördlichen Sahara mit verschiedenen Oasengruppen an. Die Bewässerung erfolgt vor allem durch eine Reihe vom hohen Atlas kommender in nordwestlicher Richtung dem Atlantischen Ozeane zuströmender und das Tiefland durchfließender Gewässer: Tensift, Um-er-Rebia, Wadi bu Regreg, Sebu; ins Mittelmeer mündet an der algerischen Grenze der Muluja. Im S verlaufen parallel der Atlaskette der Wad Sus, Wad Nun und Wad Draa, die nur zeitweilig wasserführend sind. Eine Reihe anderer kleinerer Flußthäler erreicht das Meer überhaupt nicht. Trotz der großen Küstenentwickelung besitzt Marokko wenig brauchbare Häfen; im N Tanger, im W Mogador und Agadir; sonst liegen die Schiffe auf offenen Reeden. In klimatischer Beziehung bildet das Atlasgebirge die Scheide zwischen dem gemäßigten mediterranen Klima mit Winterregen und Sommerdürre und den heißen, trocknen, regenarmen Gebieten der Sahara. Tanger hat ein Jahresmittel von 18° C., Marrakesch 20°. Das Klima ist durchaus gesund und fieberfrei.

Die **Bevölkerung** besteht im wesentlichen aus den alten ansässigen hamitischen Berbern (Rufawah, Rifioten, schon mit Arabern gemischt und den reinern Schluh im Atlasgebirge) und den später zur Herrschaft gelangenden semitischen Arabern (Ackerbauer und Viehzüchter); die seinerzeit aus Spanien vertriebenen städtebewohnenden, handel- und gewerbetreibenden Araber werden gewöhnlich Mauren genannt. Dazu kommen noch Hispaniolen (spanische Juden, gegen 60000)

und Negersklaven. Unter den in den Küstenstädten lebenden Europäern sind die Spanier am zahlreichsten. Sie genießen wenig Ansehen; die Juden aber sind noch großen Beschränkungen hinsichtlich ihrer Lebensweise und Demütigungen aller Art ausgesetzt, sind aber unentbehrlich für den Handelsverkehr mit dem Auslande. Große Übelstände bringt die Einrichtung mit sich, daß sich marokkanische Unterthanen, Araber, aber besonders Juden, unter den Schutz irgend eines Konsuls einer Großmacht stellen.

Administration, politische und Gerichtsverfassung. An der Spitze des Staates steht, als Stellvertreter (Chalifa) des Propheten, mit absoluter Machtvollkommenheit, die nur in geringem Grade durch die Schera', das im Koran gegebene Gesetz, gemildert wird, der Sultan (Sa Majesté scherifienne) aus dem Hause der Schurafa von Tafilet. Derselbe ist gleichzeitig staatliches wie auch kirchliches Oberhaupt und völlig unabhängig von Konstantinopel. Minister in unserem Sinne gibt es nicht, wohl aber bedient sich der Sultan zur Erledigung der Geschäfte mehrerer Würdenträger, die mit Unrecht als Paschas oder Wesiere bezeichnet worden sind, da es diese Titel in Marokko nicht gibt.

Das ganze Land wird zu den Zwecken der Verwaltung in Amalate (Bezirke) eingeteilt, deren Größe sehr verschieden ist wie auch ihre Zahl nach den jeweiligen Bedürfnissen wechselt; jetzt sind deren einige 40, die von Amilen oder Kaïds verwaltet werden. Diese üben auch die Gerichtsbarkeit aus, unterstehen aber in dieser Beziehung dem obersten Richter des Reiches, dem Kadi von Fes; außerdem gibt es Notare (Adule), deren civilrechtliche Akten in der Regel den Kadis zur Legalisation vorgelegt werden.

Was die Finanzen des Landes betrifft, so handelt es sich nur um die aus Zöllen, Geschenken, Privatbesitz, Monopolen 2c. bestehenden Einnahmen des Sultans, die auf 2—3 Mill. spanische Duros (à 5 Frs.) jährlich geschätzt werden, wovon kaum mehr als die Hälfte für öffentliche Zwecke ausgegeben werden dürfte, in erster Linie für das Heer und den Rest der Kriegsentschädigung an Spanien. Das reguläre Heer besteht aus etwa 40000 Mann und zwar vorherrschend aus der Machazniyah, einer Art berittener Landgendarmerie, aus der schwarzen Garde (Bochari), der Infanterie (Askari) und etwas Artillerie; im Kriegsfall kommt dazu el Harkah, das Aufgebot aller waffenfähigen Mannschaft. Von Zeit zu Zeit werden spanische, französische oder englische Instruktoren angenommen. Eine Kriegsflotte existiert nicht; die Einheimischen halten nur wenig kleine Küstenfahrzeuge.

Was die **kirchlichen Verhältnisse** betrifft, so ist der Islam Staatsreligion und zwar gehören die Bewohner Marokkos der malekitischen Sekte der Sunniten an (Malek-ben-Anas † 795 n. Chr.). Der Unterricht liegt noch im Argen, obwohl in allen Moscheen Lesen, Schreiben und Auslegung des Koran gelehrt wird. In Tanger halten die Alliance Israelite und die Franziskaner Schulen und es erscheinen dort Zeitungen in arabischer, französischer und spanischer Sprache.

Produkte und Handelsbewegung. Besonders in der fruchtbaren Tiefebene El Gharb wird, zum Teil noch mit alter künstlicher Bewässerung, starker Ackerbau getrieben: Weizen, Hirse, Mais, Hülsenfrüchte, Mandeln, Orangen, Oliven; auch Korkrinde wird gewonnen. Der Ölbaum wird im Atlas von dem ölliefernden Arganbaum vertreten und im S sind ausgedehnte Dattelwälder. Die Viehzucht liefert Pferde, Maultiere, Esel, Rinder, Fettschwanzschafe, Ziegen und Dromedare. Von Wild sind hervorzuheben Wildschweine, Trappen, Rebhühner und zahlreiche Wasservögel. Die zweifellos vorkommenden Mineralschätze werden wenig ausgebeutet; Kupfer, Eisen und Antimon treten am häufigsten auf; dazu Steinsalz nördlich von Fes. Die Industrie liefert vor allem schöne, bunte Lederwaren (Maroquins, Saffian 2c.), Teppiche (in Rabat), schöne und originelle Metallgegenstände aus Kupfer und Messing, auch Silberfiligran, hübsche Burnusse und Djelabas aus Schafwolle, Töpfer- und Flechtwaren. Die roten Kappen (Fez) werden jetzt meist aus Österreich eingeführt. Die Juden producieren hübsche Stickereien in Seide, Gold und Silber.

Der Handel litt lange unter Beschränkungen und Ausfuhrverboten; erst den vereinigten Bemühungen der Großmächte gelang es hierin Änderungen zu schaffen und jetzt beziffert sich die jährliche Ausfuhr auf etwa 33 Mill. Mk., der Wert der eingeführten Waren auf 35 Mill. Die Zolleinnahmen in den Hafenstädten werden auf 6—9 Mill. Mk. geschätzt. Der Handel ruht in englischen, französischen und deutschen Händen; auch einige wenige marokkanische und jüdische Handelshäuser arbeiten bereits selbständig.

Deutsche Konsulate befinden sich in Casablanca, el Arisch, Masagan, Mogador, Rabat, Safi und Tanger, österreich.-ungarische in denselben Orten, außerdem noch in Asila (Arsila) und Tetuan.

Maße, Gewichte und Münzen. 1 Draa = 8 Domin = 0,571 m; 1 Calla = 0,5 m; 1 Sah = 4 Muhd = 57,55 l; 1 Kintar = 100 Artal = 50,8 kg; 1 Mitkal = 10 Uckien = 0,85 Mk.; 1 Uckie = 24 flûs = 12 Pfennige; 1 Blankil (Muzuna) = 6 flûs. Es gibt einheimisches Silber und (gegossenes) Kupfergeld; sehr verbreitet sind französische und spanische Duros (5 Frs. bezw. Peseta-Stücke) nebst spanischen Realen.

Die Verkehrsverhältnisse sind schlecht, da die von Karawanen benutzten Wege nicht erhalten werden; Eisenbahnen gibt es überhaupt nicht, die wenigen vorhandenen Brücken stammen aus alter Zeit. Die europäische Post geht von Gibraltar nach Tanger, von wo die amtlichen Briefschaften mittels Kuriere nach der Residenz befördert werden. Dampfschiffverbindung haben die Hafenplätze am Atlantischen Ozean mit Marseille und Hamburg, und täglich Cadiz und Gibraltar mit Tanger.

Städte. Fês (Fâs), wichtigste Handels- und Industriestadt, etwa 150000 Einw., Residenz des Sultans abwechselnd mit Marokko (Marrakesch el Homra) 40—50000 Einw.; Hafenplatz dazu Mogador, 20000 Einw. Miknasa (Mequinez) 25000 Einw., dabei die römischen Ruinen von Volubilis. Derartige Reste wie auch solche aus prähistorischer Zeit (Dolmen) gibt es mehrfach in Marokko. Tanger (Tandja) 25000 Einw., Sitz der diplomatischen Vertretungen auswärtiger Mächte und des Vertreters des Sultans; wichtigster Hafenplatz, an der Straße von Gibraltar. Kasr el Kebir 8000 Einw., Tetuan, 20000 Einw., Industrieplatz, El Arisch (Larache) 15000 Einw., Masagan 10000 Einw., Rabat-Sale 35000 Einw., Casablanca, Safi, Asamur; alles atlantische Hafenstädtchen, an welche sich südlich anschließen Agadir und Santa Cruz (Ifni), wo Spanien seit 1883 Hoheitsrechte beansprucht. Tarudant im Wad Sus, wichtiger Karawanenplatz für die Sahara, viel Industrie.

In lockerem politischen Verhältnis zu Marokko stehen die Landschaften Wad Nun (Ogulmim, Glimim), sowie die Ansiedelungen im Wad Draa; ebenso die großen Oasengruppen von Tafilet und Tuat. Erstere mit etwa 150 Ansiedelungen und 4000 Bewohnern treibt bedeutenden Dattelhandel. Größer ist die Tuatgruppe mit 300000 Bewohnern, erzeugt viel Weizen, Gerste und Datteln; und von den Oasen Tidikelt (mit Insalah), Gurara und Augerut ist ein sehr lebhafter Karawanenverkehr mit Timbuktu. Auf diese Oasen sowie besonders auf die hart an der algerisch-marokkanischen Grenze gelegene Oase Figig (12—15000 Einw.), haben die Franzosen Einfluß.

Die spanischen Presidios.

Aus der Zeit des spanischen Einflusses in Marokko besitzt dieser Staat noch einige Inseln und Plätze am Festland, die Presidios, die mit Garnisonen versehen, meist als Deportationsorte dienen; im ganzen 35 qkm mit etwa 16000 Bewohnern. Ceuta, Festung gegenüber Gibraltar, 10000 Einw. Melilla 3500 Einw. und die Inseln Velez de la Gomera, Alhucemas und die kleine Charafinasgruppe.

Algerien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 151.)

Lage und Größe. Die französische Kolonie Algerien, welche im Norden auf eine Strecke von fast 1000 km vom Mittelländischen Meer bespült wird, grenzt im Osten an Tunesien, während die Westgrenze verläuft von der Mündung des Wad Muluja über die Hochebene der Schotts, das Schott el Gharbi durchkreuzend, über die Oasengruppen von Figig, dem Wad Susfana entlang bis etwa zum 30° nördl. Br.; dieser Breitengrad bildet im allgemeinen auch die wenig ausgesprochene Südgrenze bis nach Ghadames. Die Größe dieses Gebietes wird zu 797770 qkm angegeben, die Zahl der Bewohner auf 4175000, so daß 5 auf 1 qkm kämen. Die Lage der Kolonie zum Mutterlande ist eine sehr günstige und Algerien bildet einen überaus wertvollen Kolonialbesitz für Frankreich, welches für das Land große, sich wohl auch einmal lohnende Opfer gebracht hat.

Geschichte. Ähnlich wie Marokko hatte auch dieser Teil Nordafrikas im Altertum unter der Römerherrschaft einen blühenden Zustand erreicht, der durch den Einbruch der Vandalen, vor allem aber durch die Araberherrschaft mehr oder weniger vernichtet wurde. Verschiedene arabische Dynastien besaßen nach einander die Herrschaft über das Land, bald aber zerfiel es in eine Reihe kleinerer Staaten, die eine Zeit lang dem von den Zijaniden gegründeten Sultanat Tlemsen zinsbar wurden. Zu Ende des 15. Jahrhunderts wanderten zahlreiche Mauren und Hispaniolen in Algerien ein, und das Land entwickelte sich zu einem nominell unter den Osmanen stehenden gefürchteten Seeräuberstaat. Bemerkenswert ist der mißglückte Versuch Karls V. im Jahre 1541, das Mittelmeer von dieser Plage zu befreien. Mit den Spaniern fanden wiederholt Kriege statt; bis 1708 hatten diese die Provinz Oran behauptet.

Später wurde auch das Verhältnis zur Pforte gelöst, und es entstand eine Art Soldatenrepublik, die unter einem von den Janitscharen gewählten Dey stand. Die Seeräuberei dauerte aber fort und Massen von christlichen Seefahrern sind im Laufe der Zeit in die Sklaverei geschleppt worden. 1830 endlich gingen die Franzosen energisch vor, eroberten zunächst die schon im Jahre 935 gegründete Stadt Algier (El Dschesaïr), dehnten die Eroberungen auch nach Süden aus, nahmen 1847 den Anführer der Araber, Abd el Kader gefangen und führten zunächst eine strenge militärische Verwaltung ein, die erst viel später in eine Civilverwaltung umgewandelt wurde.

Verwaltung und Einteilung. Jetzt wird Algerien von einem Generalgouverneur verwaltet; ein Conseil supérieur setzt das jährliche Budget fest, die einzelnen Departements senden Senatoren

und Abgeordnete in die französische Nationalversammlung nach Paris, und nur die tiefer in der Sahara gelegenen Landesteile mit einer noch unruhigen Bevölkerung stehen unter Militärverwaltung. Das ganze Land zerfällt in die drei Departements Algier, Oran und Constantine, wozu dann noch die algerische Sahara kommt;

	qkm
Algier	170 801
Oran	115 585
Constantine	191 527
Algerische Sahara	319 857
	797 770

jede Provinz hat ein Territoire militaire mit Subdivisionen, und ein Territoire civil mit Arrondissements. Diese Einteilungen sind häufigen Wechseln unterworfen hinsichtlich der Ausdehnung, da mit Zunahme der europäischen Bevölkerung und der politischen Ruhe die Militärverwaltung immer mehr zurücktritt gegenüber der Civilverwaltung; die arabischen Angelegenheiten werden noch vielfach durch die sog. Bureaux arabes geordnet.

Bodengestalt und Klima. Längs der felsigen, wenig gegliederten Mittelmeer-Küste erstreckt sich in westöstlicher Richtung der Tell- oder Kleine Atlas, ein aus kleinen, der Küste parallellaufenden Ketten bestehendes Bergland. Zwischen den Ketten öffnen sich terrassenförmig übereinander gelagert breite fruchtbare Thalstrecken, in denen die Flüsse in tief eingeschnittenen Betten nordwärts dem Meere zu eilen; Scheliff 270 km lang, Seybouze 180 km, Wad el Kebir (Rummel) 135 km, Fluß von Bougie (Sahel) 90 km; Tafna mit Isser im Westen; Mazafran und Harach bewässern die Metidja. Im Durchschnitt 1000 bis 1100 m hoch erheben sich hier einzelne Gipfel zu beträchtlichen Höhen: Dscherderba (Djurdjura) östlich von Algier 2308 m, Djebel Babor 1969 m, u. a. m. Von den zwischen den Höhenzügen sich ausbreitenden fruchtbaren Diluvialebenen sind hervorzuheben die 80—90 km lange und 15 bis 20 km breite Metidja bei Algier, die Ebenen von Oran, von Tletat, die Eghris bei Mascara und das Thal des Scheliffflusses. Südlich dieser auf 160 000 qkm geschätzten nördlichen Zone breiten sich die 800—1300 m hohen, westwärts nach Marokko übergreifenden Plateaus und Steppenlandschaften aus, die mit Halfagras bewachsen sind und Salzsümpfe (Schotts und Sebchas) führen, Schott el Gharbi, Schott el Schergi, Schott el Hodna. Dieses arabisch als Sebcha-Region bezeichnete Gebiet umfaßt etwa 130 000 qkm. Südlich daran schließt sich nun der Große algerische oder Saharische Atlas, der in dem 2328 m hohen Gipfel Scheliah des Aurès-Zuges kulminiert; westwärts steigt der Djebel Amur noch zu 1706 m auf. Aus dem teilweise noch gut bewaldeten Bergwalle (Pinus, Eichen, Cedern 2c.) führen enge Schluchten (Bab = Thor) südwärts in die durchschnittlich 500 m hohe algerische Sahara; südöstlich daran nach Tunis hinreichend ist das große Depressionsgebiet des Schott Melghir — 30 m. Die südwärts gehenden Flüsse münden in diese Schotts oder verlaufen sich in der Sahara.

In klimatischer Beziehung ist Algerien weniger günstig gestellt als Marokko mit seinem teilweise ozeanischen, die Extreme mildernden Klima. Ausgesprochene Sommerdürre (Juli bis Oktober) und während des Winters (November bis Februar) viel Niederschläge, die im November mit heftigen von Stürmen begleiteten Ergüssen einzutreten pflegen, dazu in den höheren Regionen Schneefälle und Eisbildung — diese Verhältnisse lassen nur die Frühlingszeit vom März—Juni als eine für die Bewohner und die Flora günstige Jahreszeit erscheinen. In den Küstengebieten ist das Jahresmittel 19° (in Algier maxim. 40° minim. 1,6°!). Südlich des Saharischen Atlas herrscht schon das heiße trockne Wüstenklima, das übrigens durch die Salzsümpfe zu einem nicht besonders günstigen gestempelt wird; die heißen Südwinde (Samum) verlieren an jener Bergkette an Kraft, gelangen aber doch noch bis in das nördliche Algerien.

Produkte. Ackerbau, Forstwirtschaft und Viehzucht haben seit der Besitznahme des Landes durch die Franzosen einen sehr bedeutenden Aufschwung genommen, und ebenso werden jetzt die Schätze des Mineralreiches ausgebeutet. Weit über 3 Mill. Menschen, darunter mehr als 200 000 europäische Kolonisten (besonders Spanier und Elsässer) befassen sich mit Landbau, und es werden besonders Gerste, Roggen, Hafer und Weizen in beträchtlichen Mengen gewonnen; der Tabakbau und die Baumwollkultur sind weniger wichtig, dafür macht die Gewinnung von Wein und Olivenöl bedeutende Fortschritte, und der Gemüsebau ist besonders für das Departement Algier von größter Bedeutung. Die Araber, die neben den genannten Getreidearten auch noch Mais, Hülsenfrüchte und Sorghum bauen, haben ihre Haupteinnahmequelle in der Kultur der Dattelpalme, die durch die Franzosen infolge Anlegung von zahlreichen artesischen Brunnen mächtig gefördert wird. Daneben ist noch zu erwähnen die Erzeugung von Flachs, Hanf, Krapp, Indigo, Saffran, Raps, Sesam, Zuckerrohr, Erdnüssen, Südfrüchten und die Verwertung des massenhaft vorkommenden Halfagrases und der Korkeiche; ebenso hat man den Seidenbau eingeführt.

Die ursprünglich ausgedehnten, später vielfach durch Waldbrände verwüsteten Wälder werden jetzt wieder aufgeforstet und an den sumpfigen Strecken werden Eucalyptuswälder angelegt. Die Viehzucht liefert vor allem Pferde, Maultiere, Schafe und Dromedare. An den

Küsten ist Fischfang, Schwamm- und Korallenfischerei.

Die von den Arabern vollständig vernachlässigte Verwertung der mineralischen Schätze des Landes wird jetzt in intensiver Weise in Angriff genommen, und man gewinnt: Eisen, Kupfer, Blei, Schwefel, Salpeter, Zink, Antimon, Quecksilber, Arsenik, Kobalt, Nickel, Phosphate, sowie alle Arten von nutzbaren Gesteinen: lithographische Schiefer, Marmor, Alabaster ꝛc.; auch Mineralquellen und Thermen finden sich.

Handelsbewegung. Der Wert der Ausfuhr betrug 1897: 221,1 Mill. Mk., gegenüber der Einfuhr von 212,0 Mill. Mk., so daß die Kolonie noch ein bedeutendes Absatzgebiet für europäische Industrieerzeugnisse ist, natürlich in erster Linie für Frankreich. Ausgeführt werden vor allem Erze, Weizen, Halfa, Wein, Wolle, Nutzhölzer und Straußfedern. Die Einnahmen der Kolonie betrugen 1897: 43,58 Mill. Mk., denen Ausgaben von 57,5 Mill. Mk. gegenüberstehen. Die Kolonie kostet dem Mutterlande also noch immer, und es ist berechnet worden, daß Frankreich bis jetzt schon mehr als 6 Milliarden Frs. für Algerien verausgabt habe.

Ein **deutsches Konsulat** befindet sich in Algier, österreich-ungarische Konsulate sind in Algier, Bona, Bougie, Mostaganem, Oran und Philippeville.

Die **Geld- und Kreditverhältnisse** sind dieselben wie in Frankreich, und dasselbe gilt auch von den in Algerien üblichen Münzen, Maßen und Gewichten. Der Schiffsverkehr ist lebhaft, da während der letzten Jahre in den verschiedenen Hafenplätzen durchschnittlich 3500 bis 4000 Schiffe jährlich einliefen, natürlich vorherrschend französische. Die Handelsflotte umfaßt gegen 600 kleinere Küstenfahrzeuge.

Die Verkehrsverhältnisse in Algerien lassen noch manches zu wünschen übrig. Die Straßen (etwa 3000 km Chausseen und 10000 km Nebenwege) werden nicht genügend unterhalten und das Eisenbahnnetz ist noch nicht sehr ausgedehnt; es umfaßt nicht viel mehr als 3000 km Länge (nebst einigen Industriebahnen). Algier ist jetzt mit Constantine mittels einer Bahn verbunden; eine andere Bahn führt von Algier im Scheliffthal über Blida nach Oran und von da über die Schottregion zur marokkanischen Grenze; von Constantine gehen Verbindungen einerseits nach Bona und Philippeville, sowie nach Biskra, auch gibt es einen Anschluß an das tunesische Bahnnetz. Jetzt bestrebt man sich die Oasengruppen im Süden des Atlas in das Bahnnetz anzuschließen, gewissermaßen als Anfang der schon lange projektierten Sahara- und Sudanbahn über Timbuktu zum Senegal. Das Post- und Telegraphenwesen ist verhältnismäßig gut entwickelt; die Länge des Telegraphennetzes beträgt gegen 7000 km.

Schulwesen und kirchliche Verhältnisse sind in erster Linie beeinflußt von den Bedürfnissen für die numerisch so stark vorherrschende islamitische Bevölkerung. Die höchste Unterrichtsanstalt ist das nur für Mohammedaner bestimmte arabisch-französische College in Algier; dann gibt es arabisch-französische Mittel- und Volksschulen für Knaben und Mädchen, medizinische Vorbereitungsschulen, Schullehrerseminar ꝛc. Die christliche Bevölkerung steht unter einem Erzbischof, die islamitische unter zwei Muftis.

Es erscheinen zahlreiche Zeitungen in französischer und arabischer Sprache, und in den drei großen Departementshauptstädten Algier, Oran und Constantine herrscht auch mittels verschiedener wissenschaftlicher Korporationen, die sich mit der alten Geschichte des Landes und den geographischen und naturwissenschaftlichen Verhältnissen desselben befassen, ein ziemlich reges geistiges Leben.

Bevölkerung und Siedelungen. Der nichteuropäische Teil der Bevölkerung von Algerien besteht aus seßhaften und nomadisierenden Arabern (Beduinen), die meist das Tell und die Sahara bewohnen, wo sie Ackerbau und Viehzucht treiben, aus den Berbern (Kabylen) besonders in den gebirgigen Teilen des Landes, die jetzt als Minenarbeiter Verwendung finden, und den die Städte bewohnenden und Handel treibenden Mauren. Die Gesamtzahl dieser hamitisch-semitischen Bevölkerung beträgt mindestens 3¼ Mill. Seelen. Dazu kommen dann gegen 45000 Hispaniolen (Juden) und ½ Mill. Europäer, von denen mehr als die Hälfte aus Franzosen besteht; nächstdem Spanier. Hauptstadt und Sitz des Gouverneurs ist die Stadt Algier (Alger, el Dschesaïr), befestigt, bedeutendste Handels- und Hafenstadt mit 93000 Bewohnern.

Andere Hafenplätze in dieser Provinz sind Scherschell (Cherchel), Ténès u. a. Im Schelifthal liegt Medea 14000 Einw. und Orléansville. Blida 24000 Einw., Miliana, Tisiusu (Tizi-Ouzou), 26000 Einw., Djelfa, Laghouat, Aumale 19000 Einw., Oran, die Hauptstadt des gleichnamigen westlichen Departements mit 81000 Einw. ist auch befestigt, hat einen weniger günstigen Hafen; östlich davon der Hafenplatz Mostaganem, westlich Nemours; im Innern Tlemsen 30000 Einw., Mascara 13000 (Residenz Abd el Kaders), Sidi bel Abbes u. a. m. Constantine (als Cirta einst Hauptort des numidischen Reiches) mit 47000 Einw. ist Hauptstadt des Ostdepartements. Hafenplätze sind Bougie 12000 Einw., Philippeville 22000 Einw., Bona (Bône) 31000 Einw., La Calle, im Innern Setif 12000 Einw., Batna, Tebessa 24000 Einw., Bu-Saada 23000 Einw.

Eine Reihe gut bevölkerter, zum Teil mit Garnisonen versehener Oasengruppen schließt sich

im Süden an den algerischen Atlas an: Wad Rhir (Ghir) mit Tugurt, Wargla (Ouargla), dann Biskra, 8000 Einw. mit beträchtlichem Handel, El Golea, Beni Mzab (Gharbaia) 30000 Einw., Géryville, Metlili u. a. m.

Tunesien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 145 und 151.)

Lage und Größe. Die Lage von Tunesien (Ifrikija) an der Grenze des westlichen und östlichen Mittelmeerbeckens und nur wenige Meilen von der sicilianischen Küste entfernt, an der Schiffahrtslinie zwischen Westeuropa und Indien, ist eine sehr günstige; dazu kommt, daß die 650 km lange Küste im N und O reicher gegliedert und leichter zugänglich ist, als diejenige von Algerien. Ebenso sind die Bodenverhältnisse für Besiedelungen und Anbau günstiger bei dem Vorherrschen von fruchtbarem Tiefland gegenüber Gebirgen und Steppen. Im N und O vom Mittelmeer begrenzt und im W an Algerien stoßend, als Dépendence naturelle d'Algérie, hat es gegen Tripolis und die Sahara im S keine scharf gezogenen Grenzen. Das Land spitzt sich nach S dreieckig zu und an jener Südspitze liegt die zu Tripolis gerechnete Oasengruppe Ghadames. Die Größe des Gebietes wird zu 116000 qkm angegeben; die Zahl der Bewohner wird auf 1½ Mill. geschätzt; mit 13 Bewohner auf 1 qkm ist Tunesien einer der bestbevölkerten Teile Afrikas.

Die **Geschichte** von Tunesien fällt mit derjenigen Karthagos zusammen; den Karthagern folgten die Römer; dann kamen Vandalen, Griechen und Araber; letztere machten Kairuan zur Hauptstadt. 1575 kam das Land unter die Herrschaft der Osmanen, von der es sich im Anfang dieses Jahrhunderts bis zu einem gewissen Grade befreite. 1871 wurde vom türkischen Sultan die Autonomie des Landes und die erbliche Regierung in der Familie des Bei anerkannt, aber schon 10 Jahre später, 1881, nahm Frankreich anläßlich eines Khrumiraufstandes Veranlassung, das Protektorat über Tunesien zu übernehmen, durch welchen Vorgang die Italiener aufs schwerste gekränkt und in ihren Interessen verletzt wurden.

Bodengestalt. Der W und N des Landes ist gebirgig, der O und S ist flach, sandig und teilweise unfruchtbar. Den Nordrand der etwa 650 km langen Küste begleiten die bewaldeten Fortsetzungen der nördlichen Randgebirge Algeriens, mit zahlreichen Buchten und Vorgebirgen (Kap Blanc und Kap Bon) die einige gute Häfen einschließen. Wichtig ist der Golf von Tunis; im O der Golf von Hammamet und der Golf von Gabes. Von W her streichen die Ausläufer der südalgerischen Atlaskette in mehreren nach NO sich fächerförmig ausbreitenden bewaldeten und wasserreichen Ketten, die im südwestl. Teile noch Höhen bis zu 1600 m aufweisen. Den S des Landes aber nehmen wüste Steppenlandschaften ein, das Beled el Djerid, in deren tiefsten Teilen ausgedehnte Schottgebiete (Schott el Gharsa und der Schott el Djerid (Palus Tritonis) bis nahe an das Meer reichen. Zwischen den einzelnen Höhenzügen erstrecken sich breite, fruchtbare, nach NO gerichtete Thäler, vor allem das durch reichliche Schlammabsätze ausgezeichnete Thal des Hauptstromes von Tunis, der Medjerda (im Altertum Bagradas), die nördlich der Hauptstadt mündet, und in deren Mündungsgebiet das alte Utica lag. Andere stets wasserführende Flüsse sind der Miliane und Fekka (Serud), während zahlreiche kleinere Flußbetten nur während der Regenzeit Wasser führen. Schiffbar ist keiner dieser Ströme.

Die **klimatischen Verhältnisse** sind günstiger als in Algerien, und besonders zeichnet sich der nördliche Küstenstreifen durch ein gleichförmiges, gemäßigtes und gesundes Klima aus, mit einer Minimaltemperatur im Winter von $+10°$, und einem Maximum im Sommer von 35°. Die im Sommer zeitweise auftretenden heißen Südwinde sind in den Küstenregionen nicht mehr lästig; heißes trockenes Wüstenklima haben die südlichen an Tripolis angrenzenden Gebiete. Frost und Schneefälle, wie in Algerien, kommen in Tunesien selten vor.

Verwaltung und Einteilung. An der Spitze des Staates steht nominell ein Bei, aber die eigentliche Verwaltung liegt in den Händen der Franzosen, für welche Tunis keine Kolonie, sondern ein Schutzstaat ist. Dem Bei ist als äußeres Zeichen seiner Souveränität noch eine Ehrengarde geblieben (1 Bataillon Infanterie, 1 Schwadron Kavallerie und 1 Batterie Artillerie), aber sonst steht überall französisches Militär in den Garnisonsorten (10—12000 Mann). Die geistlichen Funktionen der Araber und Juden besorgen Muftis, Imâms und Rabbiner, während für die Christen das römisch-katholische Erzbistum von Karthago wieder errichtet worden ist (Primas von Afrika). Das Schulwesen ist besser entwickelt als in Algerien, und die mohammedanischen Tunesier scheinen sich überhaupt besser den europäischen Verhältnissen anzuschmiegen, als die Bewohner des Nachbarstaates; sie erkennen die Vorteile einer geordneten und strengen Staatsverwaltung an; auch fehlen hier die Reibungen, welche durch die oft harte und ungerechte Geschäftsführung seitens der Bureaux arabes in Algerien dort so häufig Veranlassung zur Empörung gaben.

Produkte. Das Land enthält besonders in dem Medjerdathale viel fruchtbaren Ackerboden und die Berglandschaften sind reich bewaldet; ebenso ist die Viehzucht gut entwickelt, und selbst der Bergbau liefert ansehnliche Erträgnisse.

Daher ist denn auch die finanzielle Lage des Landes viel günstiger als diejenige Algeriens. Die durchschnittlichen jährlichen Einnahmen und Ausgaben bewegen sich um die Ziffer von 18—20 Mill. Mk. 1893: Einnahme 18,2 Mill., Ausgabe 18,18 Mill. Mk.; 1898 Budget in Einnahme und Ausgabe je 19,3 Mill. Mk. Die Staatsschuld beträgt 114 Mill. Mk.

In den fruchtbaren Thalweiterungen des NO werden gebaut Weizen, Korn, Gerste, Mais, Baumwolle, Oliven und besonders neuerdings auch Wein. Im Jahre 1890 gab es weit über 3000 Weingärten, die sich außerordentlich gut rentieren sollen. In den mittleren Landschaften und im O ist die Dattelkultur hervorragend, während in den südlichen Steppenlandschaften das Halfagras verwertet wird. Pferde, Kamele und Fettschwanzschafe werden in großer Menge gezüchtet, und ebenso ist die Bienenzucht weit verbreitet. Das Meer aber liefert Sardinen, Anchovis, Schwämme und Korallen; die Fischerei liegt fast ausschließlich in den Händen der Italiener. In den Bergen des N werden gewonnen Blei (bei Beja und am Djebel Resas), Quecksilber bei Porto Farina, Salpeter (bei Kairuan) und Seesalz an den Küsten. Die Industrie ist weniger entwickelt und liefert Wollen-, Leinen- und Seidenwaren, Lederwaren, rote Kappen, Thonwaren.

Die **Handelsbewegung** ist recht bedeutend und ist auf den Hafen von Tunis (Goletta) koncentriert; andere Ausfuhrplätze sind Sfaks, Susa und Djerba. Der Wert der Einfuhr betrug 1896: 37,2 Mill. Mk.; der Ausfuhr 27,6 Mill. Mk. Zur Ausfuhr gelangen in erster Linie Getreide, landwirtschaftliche und Gartenprodukte; die Karawanen aus Ghadames und der algerischen Sahara bringen Produkte aus dem Sudan: Gummi und Straußfedern, auch wohl etwas Elfenbein und Gold. Eingeführt werden vor allem Mehl, Gewebe, gegohrene Getränke, Manufaktur- und Kolonialwaren. Tunesien besitzt gegen 300 Handelsschiffe; in den 14 Häfen des Landes laufen durchschnittlich gegen 8000 Schiffe im Jahre ein.

Deutsche Konsulate sind in Tunis und Susa, österreich.-ungarische in Tunis, Goletta, Sfaks, Suk (Djerba), Susa, Mahedia und Monastir.

Die **Verkehrsverhältnisse** sind, wie in allen mohammedanischen Landen, nicht besonders, da das Straßennetz schlecht und unvollständig ist. Von Eisenbahnen besitzt Tunesien über 400 km; Telegraphen 4640 (Drahtlänge).

Von **Münzen** cirkuliert neben französischem, italienischem und spanischem Geld auch einheimisches: 1 Piaster (Sbigler) à 16 Karruben à 3½ Asper Silber = 48,6 Pfennige. Bei Längenmaßen wird die Elle (Draa) angewendet, die je nach dem Artikel, der gemessen werden soll, eine verschiedene Größe hat, im Durchschnitt 0,488 m. Ebenso ist das Hohlmaß Mettar verschieden, zwischen 10—20 Liter; von anderen Hohlmaßen sind in Gebrauch 1 Kafis à 16 Hueba à 12 Saa = 496 Liter. Gewichte: 1 Kantar à 100 Rottel attari à 16 Ukzien = 50,7 kg.

Bevölkerung und Siedelungen. Im allgemeinen herrscht in den Bergen das berberische, in den Ebenen das arabische Element vor; Mischungen zwischen beiden sind sehr häufig. Die vorherrschend mohammedanische Bevölkerung ist größtenteils ansässig, das Nomadenwesen nimmt hier wie in Algerien immer mehr ab; die Viehzucht tritt zurück gegenüber der Beschäftigung mit Ackerbau, Gartenbau und Handel. Jetzt leben, neben etwa 45000 Hispaniolen fast ebensoviel Christen (vorherrschend Franzosen und Italiener) in den Städten. Hauptstadt ist Tunis mit 153000 Einw., gelegen im Hintergrunde eines Strandsees, an dessen Seeseite die Reede von Goletta (La Golette, 4000 Einw.) liegt; beide durch Eisenbahn verbunden, indes wird das Wasser derart reguliert, daß die Seeschiffe bis zur Stadt Tunis können. In der Nähe die Salzseen (Sebcha) Sedjumi und Er Ruan. Auf der Halbinsel, die durch letztere Wasserfläche und die Tunissee (Bahira) gebildet wird, lag das alte Karthago (7 km nordöstlich von Tunis bei La Marsa); in neuerer Zeit veranlassen die Franzosen Ausgrabungen, deren Ergebnisse in einem Museum gesammelt werden. Nördlich davon Ghar el Malah, 4200 Einw. mit Porto Farina (Reste von Utica); der beste Hafen an der Nordküste aber ist Biserta (Bizerte, Hippo) 5000 Einw., der von den Franzosen stark befestigt wird. Andere Hafenplätze sind Hammamet 4000 Einw., Susa 8000 Einw., Monastir 8000 Einw., Sfaks (Sfax) 30000 Einw., Gabes 5000 Einw. mit den Kerkenna- (Kerkenah-)Inseln und die Insel Djerba mit Stadt (Suk) gleichen Namens. Im Innern liegt Kairuan, die heilige Stadt, 25000 Einw., Mittelpunkt eines bedeutenden Karawanenhandels. Ferner Testur, Tebursuk, Kef, Gafsa u. a. m.; fast überall sind Reste aus der Römerzeit. Die wichtigsten Oasen im Schottgebiet sind Toser (Touzeur), 7000 Einw. und Nefta, 10000 Einw. mit ausgedehnten Hainen von Dattelpalmen. Durch Eisenbahnen sind die wichtigsten Städte mit einander verbunden.

Das viel besprochene Projekt des Kapitän Roudaire, die unter dem Spiegel des Mittelmeeres gelegenen Schotts unter Wasser zu setzen, beruht darauf, daß er vorschlug, durch die 22½ km breite, in ihrem höchsten Teil 46 m hohe Landenge bei Gabes, welche das Ostende des Schott el Djerid vom Mittelmeer trennt, einen 50 m breiten und 12 m tiefen Kanal zu graben.

Tripolitanien.

(Tripolis, Barka, Fessan.)

(Vgl. Andrees Handatlas S. 145 und 147.)

Dieses sehr unregelmäßig gestaltete türkische Wilajet, der einzige Besitz, der den Osmanen noch in Afrika verblieben ist, reicht, im W an Tunesien grenzend, mit seinem südlichen Landstreifen bis zum nördlichen Wendekreis, von wo aus in schräger nordöstlicher Richtung die Grenze gegen die Libysche Wüste und Unterägypten verläuft. Die Nordküste, etwa von der tunesischen Insel Djerba an bis zum Golf von Solum wird vom Mittelmeer bespült, welches in der großen Syrte tief in das Land einschneidet. Das Areal wird zu 1033000 qkm angegeben mit etwa 1 Mill. Bewohner. Die Lage für den Handel ist nicht ungünstig, und trotz aller Klagen über die türkische Herrschaft sind doch hier bessere und gesichertere Verhältnisse als in manchen anderen Teilen Nordafrikas.

Geschichte. Unter dem Namen Regio Syrtica wird das Gebiet im Altertum als der östlichste Teil des karthagischen Gebietes angeführt, kam 46 v. Chr. zu der römischen Provinz Afrika (Provincia tripolitana); 644 kamen die Araber und führten den Islam ein; es bildete Jahrhunderte hindurch das Gebiet verschiedener arabischer Dynastien und wurde im 14. Jahrh. sogar mit Tunis vereinigt. 1510 wurde die Stadt Tripolis von den Spaniern erobert, 1530—1551 gehörte das Land den Johannitern, dann aber geriet es unter die Herrschaft der Türken und entwickelte sich zu einem ebensolchen Seeräuberstaat, wie Tunis und Algerien, besonders als auch hier die Janitscharendespotie ans Ruder kam. Engländer und Franzosen haben dann in den folgenden Jahrhunderten wiederholt versucht, den Seeräubereien ein Ende zu machen, ohne dauernden Erfolg. Erst 1835 gelang es den Türken, die Janitscharenwirtschaft zu unterdrücken und Tripolitanien mit dem türkischen Reiche zu vereinigen. Das sich scharf von der Ebene abhebende Hochland von Barka ist die alte Landschaft Cyrenaica; später nach den fünf großen Städten als Libysche Pentapolis bezeichnet. Die Gegend ist noch reich an großartigen Ruinen, Felsengräbern, Wasserleitungen &c. Die Türken nennen das Wilajet und die Stadt Tarabulus el Gharb, das westliche Tripolis, gegenüber der östlichen, in Syrien gelegenen Stadt Tripolis.

Bodengestalt. Das Land ist allerdings größtenteils eben, aber es streicht doch ein Zug Erhebungen vom NW aus in einem nach N offenen Bogen quer durch Tripolitanien bis in die Libysche Wüste. Es sind Kalksteinbildungen anscheinend den sekundären Formationen (Kreide) angehörig, zwischen denen jüngere vulkanische Kegelberge, teilweise mit Kratern, auftreten. Die einzelnen Höhenzüge sind von NW angefangen: Djebel Duirat, Djebel Nefusa, Djebel Sekrit, Djebel Ghadamia, Djebel Schergija und die Schwarzen Berge (Harudj Assod). Kleinere Erhebungen reichen noch südlich der Oase Djofra tief in die Sahara.

Von diesen in ihren Gipfeln um 6—900 m hohen Hügelreihen laufen Trockenthäler in nordöstlicher Richtung zum Mittelmeer; dieselben führen nur zeitweise Wasser, so daß überhaupt kein einziges stets Wasser führendes Flußsystem existiert. Mit Ausnahme des Plateaus von Barka bildet Tripolitanien in physischer Beziehung nur einen Teil der Sahara mit einer gleichmäßigen etwa 400 m betragenden mittleren Seehöhe, in welcher die oben erwähnten Höhenzüge eine Wasserscheide bilden.

In **klimatischer Beziehung** gehört der mediterrane Küstenstreifen der Zone der Winterregen und Sommerdürre an, während der größte Teil des Landes ein trocknes, fast regenloses Wüstenklima aufweist. Ungesunde, fiebererzeugende Gegenden sind nur in der Umgebung der im südlichen Teil des Landes auftretenden Sebchas (Salzsümpfe), z. B. in der Oase Mursuk.

Einteilung und Verwaltung. In physischer Beziehung kann man unterscheiden die Landschaft Tripolis im N und die Oasengruppen von Fessan im S, beide getrennt im W von der Hammada el Homra und weiterhin durch die oben erwähnten wasserscheidenden Höhenzüge; als dritte selbständige Landschaft schließt sich östlich daran das in Form einer plumpen Halbinsel weit nach N greifende Plateau von Barka. In politischer Beziehung steht Tripolitanien noch völlig unter der Botmäßigkeit des Sultans in Konstantinopel; die Verwaltung liegt in den Händen des Gouverneurs von Tripolis, dessen Wilajet in mehrere Bezirke (Sandjaks) eingeteilt ist; das Hochland von Barka wurde 1879 unter einen eignen Gouverneur gestellt und auch Fessan wird ziemlich unabhängig von Tripolis verwaltet. Die einzelnen Sandjaks haben an ihrer Spitze je einen Kaimakam. Die politische und die Gerichtsverfassung, die Armee- und Flottenverhältnisse sowie die kirchlichen Verhältnisse sind diejenigen des ottomanischen Reiches. In kultureller Beziehung stehen die Bewohner Tripolitaniens zurück gegenüber denen von Tunesien und Algerien; jetzt gibt es eine Anzahl italienischer Schulen. Es gibt religiöse und Civiltribunale, einen Appellgerichtshof in jedem Wilajet, aber die letzte Instanz in gerichtlicher Beziehung befindet sich in Konstantinopel.

Die Türkei unterhält eine große Garnison in den verschiedenen Städten Tripolitaniens (10 bis 17000 Mann, dazu noch die Lokalmiliz der Kuruli), so daß die Ausgaben bedeutend sind;

von den Einnahmen (Hafenzölle, Steuern von Öl- und Dattelpflanzungen, Gewerbesteuern ꝛc.) soll nach Abzug der Verwaltungskosten ein Viertel nach Konstantinopel abgeliefert werden; thatsächlich sind wohl die Ausgaben größer als die Einnahmen und das Mutterland muß jährlich zuschießen. Denn ein großer Teil des Gebietes ist doch recht unfruchtbar und daher sind die Produktions- und Handelsverhältnisse im allgemeinen ungünstig. Am fruchtbarsten sind noch die westlichen Teile des Landes; der O, die Syrtenwüste ist unfruchtbar, ebenso wie der größte Teil des Innern mit Ausnahme der zahlreichen Oasen, in denen vor allem die Dattelpalme gepflegt wird. Sonst werden noch gebaut Südfrüchte, Gerste, Krapp, Henna, Öl, Wein; die Viehzucht liefert Wolle und Häute. Aus dem Mineralreich wird Schwefel und Salz gewonnen. Diese Produkte werden in kleinen Mengen ausgeführt, wozu dann noch als Durchfuhrgüter Produkte des Sudan kommen (Straußfedern, Elfenbein, Gummi und Droguen). Am wichtigsten für die Ausfuhr ist aber das Halfagras geworden, das massenhaft in den Steppenlandschaften vorkommt. An der Meeresküste ist ertragsreiche Schwammfischerei. Die Industrie liefert nur Seiden-, Woll- und Baumwollstoffe, Lederarbeiten und Waffen für den eignen Gebrauch der Bewohner. Der Wert der ausgeführten Waren betrug 1892 im Haupthafen, dem von Tripolis, nur 720000 Mk. gegenüber einer Einfuhr von fast 9 Mill. Mk. Und doch geht der Hauptverkehr nach dem mittleren und teilweise auch nach dem westlichen Sudan von Tripolis und den verschiedenen Oasen aus durch die Sahara. Insbesondere ist die Oase Ghadames in dieser Beziehung von großer Bedeutung, von wo aus Karawanenstraßen nach allen Richtungen gehen. Die Handelsflotte Tripolitaniens zählt etwa 110 Schiffe mit 6000 Tonnen Gehalt.

Ein **deutsches Vicekonsulat** ist in Tripolis, österreich.-ungarische Vicekonsulate befinden sich in Tripolis und Bengasi.

Maße, Gewichte und Münzen. Als Längenmaß gilt das türkische Draa = 0,671 m und das arabische Draa = 0,483 m; als Hohlmaß: 1 Uba à 4 Temen à 4 Orbach = 107,3 Liter. 1 Barile Wein à 24 Bozze = 64,386 Liter. 1 Arbage Öl à 8,5 Oken = 11,64 Liter. 1 Kafis Datteln à 4 Kanatir = 24 Kaï. Als Gewichtseinheit ist das Kantar à 40 Oka à 2 1/2 Rotte à 16 Unzen = 48,8 kg. Bei den Münzen herrscht Silberwährung: 1 Mahbub = 20 Piaster (Ghirsch) à 40 Para = 3 Mk. 20 Pf. 1 Ötschlik à 3 Ghirrsch = 0,65 Mk. Sehr verbreitet sind silberne 5 Frankstücke und der Maria-Theresiathaler; ersterer gilt durchschnittlich 23 Piaster, letzterer 23—25 türkische Piaster. In der Oase Gath gilt der Rial gathi = 5 tunesische Piaster = 2,65 Mk.

Bevölkerungs- und Siedelungsverhältnisse. Die fast ausschließlich mohammedanische Bevölkerung besteht auch in Tripolitanien, aus Berbern und Arabern, die teils Ackerbau und Viehzucht treiben, teils sich mit Karawanenverkehr in den Sudan beschäftigen; unter ihnen befinden sich zahlreiche sudanesische Sklaven. In den Städten sind die handeltreibenden Mauren und Hispaniolen, wenige Europäer (meist Italiener und Malteser, etwa 1000) und die türkischen Beamten und Soldaten.

Die Städte. Die wichtigste Stadt ist Tripolis (Tarabulus el Gharb), eine der schönsten Städte Nordafrikas in günstiger Lage mit kleinem aber guten Hafen, 32000 Einw., auf einer flachen, sandigen Landzunge gelegen und befestigt; zahlreiche alte Baureste. Erbaut auf den Trümmern von Oea, das mit Lebda magna und Sabratha zur Römerzeit den Drei-Städte-Verein bildete (daher der Name Tripolis). Andere Küstenstädte sind Masrata (Mesurata), 10000 Einw.; und Tauergha. Im Wilajet Barka vor allem Bengasi (Berenice) 15000 Einw.; Crenna (das alte Cyrene) und Derna 2000 Einw. Reich bevölkert und ausgedehnt sind aber die zu Tripolitanien gerechneten Oasen, von denen manche freilich in einem lockeren Verhältnis zur Türkei stehen: Mursuk, der Hauptort von Fessan (Phazania der Römer), Sitz des Gouverneurs, Hauptplatz auf der Karawanenstraße von Tripolis zum Tsadsee, mit 5000 Einw.; und die nördlich gelegene Oasengruppe Djofra mit Sokna, Hon und Wadan 5—6000 Einw. Audjila und Djalo mit 10000 Einw., am Südrand des Plateaus von Barka. Ganz im Westen des Landes liegen dann die zwei großen interessanten Oasen Ghadames (Rhadames) und Ghat. Die erstere ist durch ihre großartige starke Quelle berühmt, deren Wasser Staatseigentum ist; der Verbrauch des Wassers in den ausgedehnten Dattelgärten (60000 Palmen) ist durch Wasseruhren geregelt; ein Ort mit Resten uralter (ägyptischer?) Kultur; lange Zeit unter der Herrschaft der Römer. Ghat (Rhat) aber, mit 3000 Einw. ist wichtig für den Handel mit den Gebirgsländern der Sahara, Ahaggar und Aïr; sie liegt schon im Gebiet der Tuareg, hat aber eine türkische Garnison.

Unter rein nomineller Oberhoheit der Türkei steht die etwa 200 km südl. von Audjila gelegene Oasengruppe von Kufra, bestehend aus den Siedelungen Taiserbo, Sighen, Buséima, Kebabo und Erbehna, die zusammen 17800 qkm groß sind. Die wasserreichen Oasen sind von Arabern und Tibbu bewohnt, welche großartige Dattelkultur und Karawanenhandel treiben, besonders nach Wadaï. Die Oase ist Sitz der über

ganz Nordafrika verbreiteten fanatischen Bettelmönchsekte des Sidi Es Senussi.

Sahara-Staaten.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 145—148.)

Die große, in ihren morphologischen Eigenschaften abwechslungsreiche nordafrikanische Wüstenplatte, die vom Atlantischen Ozean bis zum Roten Meere reicht und sich jenseits des letzteren auf asiatisches Gebiet fortsetzt, umfaßt ein Gebiet von mehr als 6 Mill. km, mehr als den fünften Teil des afrikanischen Kontinentes; die Zahl der Bewohner wird zu 2 1/2 Mill. geschätzt (1 auf 3 km), die aber durchaus nicht gleichmäßig auf diese Fläche verteilt sind. Im Gegenteil ist der bei weitem größte Teil unbewohnt und derzeit auch unbewohnbar; die Bevölkerung koncentriert sich in den Oasen und den Gebirgsländern. In politischer Hinsicht sind es zwei große, ihrer Abstammung nach wohl berberische Völker, die nahezu unbeschränkt über einen großen Teil der Sahara herrschen, die Tuareg im Westen der großen Karawanenstraße von Tripolis über Mursuk nach Bornu, östlich und südöstlich davon aber die Tibbu-, Tebu- oder Teda-Stämme. Mauren und nomadisierende Araber, viel mit Negern vermischt, bewohnen die Städte und Oasen des westlichen, an den Atlantischen Ozean grenzenden Wüstenstreifens (El Sahel) sowie die Oasen am ganzen Südrand des Atlasgebirges. Von den letzteren stehen viele schon in einem, wenn auch lockeren politischen Abhängigkeitsverhältnis teils zu Marokko, teils zu Frankreich und der Türkei, während in der libyschen Wüste ägyptischer Einfluß vorherrscht, soweit die hier mächtigen religiösen Ordensgesellschaften dem nicht entgegenstehen.

Als in der Mitte der achtziger Jahre unseres Jahrhunderts die politische Aufteilung des afrikanischen Kontinentes erfolgte, glaubte Spanien, in Erinnerung an seinen früheren Einfluß in Nordafrika, die Zeit gekommen, auch für sich etwas zu erwerben. Etwa unter dem Wendekreis des Krebses liegt die uralte spanische Ansiedelung Rio Oro und diese wurde als Ausgangspunkt neuer Küstenerwerbungen genommen, die südlich bis Kap Blanco, nördlich über Kap Bojador und Kap Djuby bis zur Mündung des Draaflusses reichen. Andererseits hatten sich schon 1764 und später 1876 Engländer am Kap Djuby festgesetzt, die befestigte Handelsfaktoreien dort errichteten; ebenso beanspruchen die Franzosen die nördlich an Senegambien gelegenen Landstriche, so daß die Grenzen und die Ausdehnung des spanischen Subgubernorates von Rio Oro, das administrativ von den Kanarischen Inseln aus verwaltet wird, in keiner Weise feststehen, und die Angaben von 629000 qkm mit 100000 Einw. ganz unsicher sind. Das von Berbern bewohnte gebirgige Gebiet von Adrar mit den Ortschaften Wadan (12000 Einw.), Mahiret, Schinghit, Adereg (El Mufga) u. a., wird jetzt zur französischen Interessensphäre gerechnet; die Bewohner treiben einen lebhaften Handel mit Steinsalz in den Sudan. Südlich davon sind die unabhängigen Landschaften Taganet, mit Tischit und El Hodh mit Walata (Biru), deren Bewohner gleichfalls Karawanenhandel nach Timbuktu und Französisch Senegambien treiben. Walata ist eine größere, gut gebaute Stadt. Dieser Teil der westlichen Sahara trägt zwar nicht überall reinen Wüstencharakter, aber auch die öden Steppengebiete lassen den Ackerbau und die Viehzucht in größerem Maßstabe nicht zu.

Die Franzosen haben ihre Herrschaft über die Landschaften Kaarta, Bachunu (mit Kassambara) und Bassikunu bis nach Timbuktu ausgedehnt, ebenso über die südlich daranstoßenden Gebiete von Massina und Segu. Timbuktu, in seenreicher Umgebung eine Tagereise nördlich vom Niger gelegen (Hafen Kabara), mit etwa 15 bis 20000 Einw. einst die Hauptstadt des mächtigen Songhay-Reiches, war stets ein wichtiges Handelscentrum zwischen Nordafrika und Sudan; von allen Seiten laufen hier Karawanenstraßen zusammen, ebenso in dem nördlich von Timbuktu gelegenen Arauan. Zwischen dieser Stadt und den Oasen und Städten des marokkanischen Wad Nun und Wad Draa liegt die überaus salzreiche Sebcha von Taudeni, die schon seit den ältesten Zeiten ausgebeutet wird.

Östlich der großen Igidi-(Dünen-)Region der westlichen Sahara folgt das Gebiet der Tuareg (oder Imoschagh) die von ihrem Stammsitz, den unerforschten Bergländern von Ahaggar und Aïr aus nördlich bis in die Oasengruppen von Tuat (mit Insalah) und Golea, östlich und nordöstlich bis Ghadames und Ghat, südwestlich bis Timbuktu streifen und dort wiederholt die Herrschaft über die Stadt gegenüber den Fulbestämmen Massinas erlangten. Man unterscheidet gewöhnlich die nördlichen und die südlichen Tuaregstämme. Zu ersteren gehören die Asdjer im nördlichen Tasili-Plateau und die Ahaggar oder Hoggar (mit der Ortschaft Ideles), die in den schwer zugänglichen Gebirgen leben. Zu den südlichen Imoschagh gehören die Bewohner der Berglandschaft Aïr, die Kel-Aïr oder Kel-Owi, sowie der südlichste Zweig, die Auelimmiden; diese sind es, die südwestlich bis zum Nigir streifen. In Aïr, wo diese Leute mehr seßhaft sind, vereinigen sich verschiedene Karawanenstraßen und es gibt nicht unbedeutende Ortschaften: Agades 10000 Einw. (früher 50000), Tintelluſt, Immenbad, Afassas u. a. m.

Das Volk der Tibbu oder Teda bewohnt

die Berglandschaften und Oasen südlich von Fessan; sie grenzen also an die fast unbewohnte libysche Wüste. Der Salzreichtum einiger Teile des Landes, besonders bei Bilma in der Oase Kauar, durch welche eine große Karawanenstraße von Mursuk zum Tsadsee führt, hat zu einer lebhaften Handelsthätigkeit Veranlassung gegeben. Die Tuareg von Asben (die Kel-Owi) hatten Kauar zeitweilig in Besitz. Das eigentliche Stammland der Teda ist aber die Berglandschaft Tibesti oder Tu mit dem 2400 m aufsteigenden Berge Tarso. Der Hauptort Bardaï, bewohnt von den Tibbu Reschade. Im Süden und Südosten sind dann die Landschaften Wanjanga, Borku und Ennedi; durch diese führen Karawanenstraßen von Barka aus über Kufra nach Wadai. Die mehr seßhaften, energischen Bewohner von Tibesti (mit seinem günstigen Klima und dem fruchtbaren Boden) zeichnen sich in mancher Beziehung vorteilhaft aus vor den mit Vorliebe den Straßenraub kultivierenden Tuareg. Keines der beiden Völker hat es aber zur Bildung größerer, geordneter Staaten gebracht; es herrschen die einzelnen Häuptlinge, die vielfach unter sich in Fehde leben, über eine mehr oder weniger große Gruppe von kleinen Ansiedelungen. Gesetzlose Zustände herrschen überall in der Sahara und so konnte es den Franzosen leicht gelingen, die klugen, die Vorteile einer energischen Regierung wohl begreifenden Bewohner von Timbuktu zur Unterwerfung zu bringen, und damit einen maßgebenden Einfluß auf die mittlere und westliche Sahara zu gewinnen, dem sich auf die Dauer zu entziehen weder den Marokkanern noch den Spaniern am Rio Oro gelingen dürfte.

Ägypten (Kemi, Misr).

(Vgl. Andrees Handatlas S. 147/148 und 154.)

Lage und Größe. Die Westgrenze gegen Tripolitanien bildet eine Linie, die von der Bucht von Solum südsüdwestlich über die Oase Djarabub gezogen wird, während nach Süden die Grenzen unbestimmt und schwankend sind; die Fortschritte der Engländer in ihren Unternehmungen gegen die Mahdisten sind dabei maßgebend. Im Osten und Südosten reicht Ägypten bis zum Roten Meer (Ras Kasar 18° nördl. Br.) und dem abessinischen Hochland, und im Norden wird es vom Mittelländischen Meer bespült. Nach dem Verlust des ägyptischen Sudan wird die Größe des Gebietes zu 99 4000 qkm angegeben (nach englischen amtlichen Angaben 400000 sqare miles). Die Zahl der Bewohner betrug 1897 9 654 322, so daß etwa 10 Bewohner auf einen qkm kamen. Unter Ismael Pascha gehörte zu Ägypten Kordofan, Darfor, die Äquatorialprovinz und Harar, und damals schätzte man die Ausdehnung des Landes auf etwa 2 1/2 Millionen qkm.

Ägypten ist ein Tributärstaat der Türkei unter absoluter erblicher Herrschaft eines Fürsten, der den Titel Chedive (Vicekönig) führt; aber seit der 1882 erfolgten britischen Besetzung steht die Verwaltung unter englischem Einfluß.

Geschichtliches. Bis zu Anfang des 6. Jahrhunderts v. Chr. bestand ein mächtiges selbständiges Pharaonenreich, dann kam das Land unter die Herrschaft der Perser, denen die Griechen (Alexander der Große) und die macedonischen Ptolemäer folgten. Vom Jahre 30 v. Chr. bis 638 n. Chr. waren die Römer die Herren und dann folgten bis 1517 arabische Dynastien. In diesem Jahre wird das Land vom türkischen Sultan Selim I. erobert und in ein türkisches Paschalik verwandelt. Während der Jahre 1798 bis 1803 gelang es Napoleon I. sich in Ägypten zu behaupten, nach dessen Abzug verschiedene Mamelukenfürsten die Herrschaft an sich rissen, bis es erst 1841 Muhamed Ali gelang, die erbliche Thronfolge im Lande zu errichten. Den Titel Chedewi-Misr, Vicekönig von Ägypten, führen die ägyptischen Herrscher seit dem türkischen Firman vom 27. Mai 1866; zugleich das Recht der direkten Erbfolge vom Vater auf den ältesten Sohn, gegen einen jährlichen Tribut an die Pforte von 575000 ägyptischen Pfunden, etwa 15 Mill. Mk.

Verhängnisvoll für das Land war der Mahdi-Aufstand. Schon 1882 begannen Ausschreitungen der Eingeborenen gegen die in Ägypten ansässigen Nichtmohammedaner, so daß die Engländer den General Wolseley mit Truppen nach Ägypten schickten. Diese fremde Invasion steigerte die Gährung, und es gelang einem nubischen Abenteurer namens Mohammed Ali, sich zum Mahdi, d. i. einem von Allah gesandten Propheten zu erheben, dem bald massenhaft Anhänger zuströmten, so daß er schon 1883 die Hauptstadt Kordofans erobern konnte. Dem Engländer Gordon Pascha, von seiner Regierung im Stich gelassen, gelang es nicht, den ägyptischen Sudan mit Chartum zu behaupten, er verlor bei der Eroberung dieses wichtigen Platzes durch die Mahdisten das Leben und auch die englisch-ägyptischen Truppen erlitten empfindliche Niederlagen. Auch der Nachfolger Mohammed Alis (der 1885 starb), der Chalif Abdallah, verstand es, das „Mahdi-Reich" von Ägypten selbständig zu erhalten, und erst in der allerjüngsten Zeit haben die Engländer nach Niederwerfung der mahdistischen Streitkräfte bei Umderman und Wiederbesetzung Chartums vorläufig wenigstens im Nilthal der Mahdi-Wirtschaft ein Ende gemacht.

Hinsichtlich der **Bodenbeschaffenheit** Ägyptens ist hervorzuheben, daß nirgends der Unterschied zwischen produktivem und unproduktivem Boden

so scharf hervortritt, wie hier. Unterägypten oder das Delta mit seinem Nilschlammboden gehört zu den fruchtbarsten und bestkultiviertesten Teilen der Erde, während die das Nilthal mit Steilrändern begleitenden libysch-arabischen Wüstenplateaus im höchsten Grade unfruchtbar sind. Nur in den Trockenthälern und den einzelnen Oasen kann etwas Ackerbau, Gärtnerei und Viehzucht getrieben werden. Das relativ kleine, fruchtbare Dreieck Unterägyptens ist von drei Seiten von öden Stein- und Sandwüsten umgeben, wodurch die klimatischen Verhältnisse des Landes wesentlich beeinflußt werden, die natürlich, bei der großen Ausdehnung des Landes nach Süden zu, sehr verschieden sein müssen. In den mittleren und nördlichen Gebieten, die noch unter dem Einfluß des Mittelmeeres stehen, läßt sich eine heiße und eine kühlere Jahreszeit unterscheiden; vom April bis zum September herrschen dann hohe Temperaturen (Juli-Mittel von Kairo 29° C., in Alexandrien 26,4° C.), während vom Oktober bis Ende März gemäßigte südeuropäische Temperaturverhältnisse den Aufenthalt der Europäer in jenen Teilen Ägyptens angenehm machen, wozu auch die kühlenden Seewinde im Delta beitragen (Kairo Januar-Mittel 12,2° C., Alexandrien 14,9° C.). In den trockenen südlichen Gebieten Ägyptens mit ihrem Wüstencharakter herrscht das ganze Jahr eine ziemlich gleichbleibende hohe Temperatur, die aber nicht ungesund ist, ausgenommen an einigen niedrigen sumpfigen Strichen der Westseite des Roten Meeres. Regen fällt in Ägypten außerordentlich selten, und unter den Gefrierpunkt sinkt die Temperatur zur Nachtzeit nur stellenweise in den Wüstengebieten. Mit Recht wird die Bedeutung der Wüste hervorgehoben als eines Regulators des ägyptischen Klimas, denn ohne deren Einfluß würden die mediterranen Winterregen tief in das Nilthal eindringen und die Deltaregion zu einem versumpften, ungesunden Malariaherd machen, der kaum bewohnbar wäre.

Von Mitte Juni bis Mitte Februar wehen Nordwinde, die übrige Zeit herrschen südliche warme Luftströmungen vor, die als Samum orkanartige Stärke erreichen, während der lästige Chamsin weniger heftig aufzutreten pflegt (Chamsin d. i. fünfzig, weil er nur in der Zeit von 50 Tagen vor dem Sommersolstitium aufzutreten pflegt). Die Unterschiede zwischen der größten Kälte und Hitze sind nicht unbeträchtlich: Zwischen April und Juli herrschen die höchsten Temperaturen, im Delta bis 35°, in Oberägypten bis 43° im Schatten. Die größte Temperaturerniedrigung fällt in die Monate Dezember, Januar und Februar; im Delta 2° C., in Oberägypten 5° C.

Für den ägyptischen Landmann ist aber ausschließlich von Bedeutung das Fallen und Steigen des Nilwassers und für ihn gibt es in diesem Sinne nur zwei Jahreszeiten. Erst Ende Juni verrät in Assuan der steigende Strom den Zuwachs des Wassers aus den tropischen Quellgebieten; um die Mitte des August aber überschreitet der Fluß in Ägypten seine Ufer und überflutet allmählich das ganze breite Thal, um während des Oktobers in seine Grenzen zurückzukehren und ebenso gleichmäßig als er gewachsen, zum niedrigsten Stand herabzusinken.

Bevölkerung. Seit den ältesten Zeiten war das untere Nilthal der Zielpunkt zahlreicher semito-hamitischer Völker aus Arabien und Westasien; dazu kamen im Anfang des 16. Jahrhunderts die Türken, und wenn man dann annimmt, daß schon seit jeher die sudanesischen Negersklaven einen beträchtlichen Teil der Bevölkerung Ägyptens ausmachten, so ergibt das naturgemäß ein sehr kompliciertes Völkergemisch. Der arabische Typus herrscht dabei entschieden vor.

Als direkte Nachkommen des altägyptischen (hamitischen) Volkes müssen die christlichen Kopten angesehen werden, während die an Zahl vorherrschenden Landleute des Nilthales, die Fellah, mit Negern gemischt sind und durchgängig den Islam angenommen haben. Die Kopten (verstümmelt von Aegypti, arabisch Kubt), von denen nach den furchtbaren Verfolgungen derselben im Mittelalter noch immer 3—400 000 existieren, sitzen am dichtesten in den Städten Oberägyptens. Die große Mehrzahl sind monophysitische Christen von der Sekte der Jakobiten, und führen ihre Bekehrung vom Heidentum auf den heiligen Marcus zurück, der ihr erster Patriarch von Alexandria gewesen sein soll.

Die jetzigen Patriarchen (abûna = unser Vater) führen noch diesen Titel, leben aber in Kairo. Der Patriarch, der nicht verheiratet sein darf, wird aus den Mönchen des Klosters des heiligen Antonius genommen; er ernennt auch den Metropolitan der Abessinier.

Die Kopten sind Städtebewohner, als gewandte Rechner werden sie meist als Rechnungsführer bei der Regierung verwendet, als Buchhalter, Schreiber in Geschäften ꝛc. Berüchtigt sind dieselben als geschickte Fälscher von ägyptischen Antiquitäten.

Die Fellah (Fellachen, Bauern, vom arabischen falaha, pflügen) bilden die ackerbautreibende Bevölkerung des flachen Landes und stellen mit ³/₄ Teilen der Gesamtbevölkerung den eigentlichen hart arbeitenden Nährstand dar. Von mehr als mittlerer Größe, von hagerem, aber kräftigem Körperbau und hellbrauner bis dunkel bronzebrauner Hautfarbe unterscheiden sie sich physisch wesentlich von den schwächeren und heller gefärbten Kopten. Die Fellahweiber zeigen einen weniger groben Gesichtstypus, und das Ge-

sicht des Sphinx soll als Modell der Gesichter der heutigen Fellahfrauen gelten können.

Diesen beiden Nachkommen der alten Ägypter stehen die Nachkommen der eingewanderten (semitischen) Araber gegenüber, die Beduinen, etwa 250 000 Seelen, die ausschließlich nomadisierende Hirten sind und keinen Ackerbau treiben. Sie sind von schlanker, zarter Gestalt und schöner Gesichtsbildung, dunkeler Farbe und von Gestalt ebenmäßig gebaut. Man pflegt die eigentlichen Beduinen in den Wüsten- und Steppenlandschaften des nördlichen und mittleren Ägypten zu unterscheiden von den Bedjas oder Begas (Hadenboa, Bischarin und Ababde), die zwischen dem Nilthal und dem Roten Meer in Oberägypten und Nubien wohnen und sich bis an die Grenzen des abessinischen Hochlandes verbreiten.

Die arabischen Städtebewohner als Kaufleute und Beamte sind ähnlich den Mauren der Barbareskenstaaten nicht mehr reine Araber; von Charakter sind sie schlaff, träge, passiv, aber viel intelligenter wie die Beduinen. Als Berberiner bezeichnet man dunkele Mischstämme aus der Landschaft Dar Berber in Nubien, unterhalb der Mündung des Atbara, die jährlich zahlreich nach Unterägypten kommen und als treue Diener verwendet werden; daneben gibt es zahlreiche befreite Negersklaven.

Von Türken leben nur etwa 10 000 in Ägypten als Soldaten, Beamte und Kaufleute. Unter den Levantinern aber versteht man hauptsächlich syrische Christen; dazu kommen etwa 10 000 Armenier und ebensoviel Juden. Unter den nicht ganz 100 000 Europäern herrschen die Griechen vor, die als Großkaufleute sich eine einflußreiche sociale Stellung verschafft haben; demnächst kommen Italiener und Franzosen; geringer ist die Zahl der Österreicher, Engländer und Deutschen.

Seit den letzten Jahrzehnten ist ein ansehnliches Wachstum der Gesamtbevölkerung von Ägypten zu bemerken.

Einteilung und Verfassung. Administrativ zerfällt Ägypten in das Delta (Unterägypten, Misr el Bahari) und Oberägypten (El Said). Diese beiden Landschaften werden eingeteilt in Gouvernements (Mohaffas); dann in Provinzen (Mudirieh); diese wieder zerfallen in Distrikte (Markas, Kism), die sich aus Gemeinden (Nahiehs) zusammensetzen.

Die Herrschaft des Chedive ist eine absolute, aber es stehen ihm Minister zur Seite, und zwar für das Innere, die Finanzen, die öffentlichen Arbeiten, den Unterricht, den Krieg und die Marine und für die auswärtigen Angelegenheiten. Die früher durch die Verschwendungssucht der Herrscher zerrütteten finanziellen Verhältnisse sind durch Einsetzung einer internationalen Überwachungskommission und durch Anstellung eines britischen financial adviser jetzt geordnet, und seit der englischen Occupation kommt Ägypten seinen finanziellen Verpflichtungen pünktlich nach, wie sich auch der Nationalwohlstand sichtlich hebt.

Die Einnahmen betrugen 1897: 230,06 Mill. Mk., die Ausgaben 221,07 Mill. Mk. Die Staatsschuld betrug 1898: 2072,51 Mill. M. mit einem jährlichen Zinsenerfordernis von 85,13 Mill. Mk.

Gerichtsverfassung. Die Provinzvorsteher (Mudire) fungieren als Richter. Dem Justizminister ist ein englischer Richter beigegeben, und ein Generalprokurator wirkt im Ministerium des Innern. Die tribunaux mixtes mit europäischen Beisitzern behandeln die Streitigkeiten zwischen Fremden und Einheimischen. Ägyptische Gensdarmen mit vielen angeworbenen Ausländern, vor allem aber das englische Militär sorgen für Aufrechthaltung der Ordnung. Polizei und Gensdarmerie sind 6—7000 Mann stark.

Armee. Nach einem Gesetz von 1880 herrscht allgemeine Wehrpflicht; aber die Engländer ordneten nach der Besetzung des Landes das Heereswesen in dem Sinne, daß ein hoher britischer Officier den Oberbefehl führt (Sirdar); der Chedive ernennt die Officiere bis einschließlich zum Obersten. Die Armee zählt auf Friedensfuß 13 000 Mann; dazu kommen etwa 6000 Mann britische Besatzungstruppen.

Was die **kirchlichen Verhältnisse** betrifft, so stehen die Mohammedaner unter einem Mufti in Kairo, die Kopten unter dem Erzbischof von Alexandria und 12 Bischöfen. Einige Franziskanerklöster und auch katholische und protestantische Kirchen, sowie Synagogen finden sich in Kairo und Alexandrien.

Das **Schulwesen** ist in steter Entwickelung. Schon 1887 gab es 6639 Elementarschulen mit 7244 Lehrern; dann 15 höhere Regierungsschulen, 21 Nationalschulen, wo Gesetzeskunde, Medicin und Technik gelehrt wird; an der großen El-Azhar-Moschee in Kairo werden die Theologen ausgebildet. Zeitungen in deutscher, französischer, englischer, griechischer und arabischer Sprache erscheinen in Kairo und Alexandrien, wo es auch schon arabische Theater gibt.

Produkte. Ägypten ist in erster Linie Ackerbaustaat; gegen 21 000 qkm Boden sind der Landwirtschaft gewidmet, und man unterscheidet drei Ackerperioden. In der Winterkultur (Es Schitawi) beginnt die Aussaat nach dem Zurücktreten des Nilwassers und nach vier Monaten wird schon geerntet. Diese Periode ist für Mittel- und Oberägypten die wichtigste; angebaut wird vor allem Weizen, dann Klee, Mais, Bohnen, Baumwolle. Die Periode der Sommerkultur (Es Sefi, El Kedi) dagegen ist für das Delta von größter Bedeutung und dauert vom April bis August. Gebaut wird Reis, Baumwolle, Tabak, Gemüse, Trauben und Gartenfrüchte.

In der 70 Tage währenden Herbst- oder Spätsommerkultur (El Nabari, Ed Denuri) reift der Mais, Sorghum (Negerhirse) wird gebaut, und in diese Periode fällt auch das Nachreifen vieler Feldfrüchte (Sesam, Tabak). Auch die Kultur der Dattelpalme ist von Bedeutung. Die wichtigsten Erzeugnisse der ägyptischen Landwirtschaft sind Weizen, Baumwolle und Mais. Eine große Rolle spielt die Bewässerung. Die Mehrzahl der Felder erhält wohl durch die jährliche Überschwemmung des Nil hinreichende Bodennässe (Râye), viele Landstrecken müssen aber durch große von Haustieren in Bewegung gesetzte Schöpfwerke (Scharâki) künstlich bewässert werden, oder durch Deichdurchstiche, Dampfpumpwerke und Hohlräder Wasser erhalten.

Auch die **Viehzucht** steht in hoher Entwickelung. Pferde sind über das ganze Nilthal verbreitet, der Esel wird allgemein zu Verkehrszwecken benutzt, und der Kamelzucht wird besondere Sorgfalt zugewendet. Auch Straußzüchtereien gibt es. Büffel sind sehr verbreitet, ebenso Schafe und Ziegen, und von den Kopten werden auch Schweine gehalten.

Von jagdbaren Tieren seien aufgeführt Steinböcke, Gazellen, Antilopen, Wildschweine, Hasen, Stachelschweine, ferner Luchse, Hyänen, Klippschliefer und zahlreiche Vogelarten, besonders Lauf- und Wasservögel.

Wertvolle, die Industrie fördernde **Mineralschätze**, wie Eisen und Kohle fehlen; dagegen kennt und verwertet man seit dem Altertum das vorzügliche Bausteinmaterial: Granite, Syenite, Nummuliten, Kalksteine ꝛc.; auch findet man Salz, Salpeter und Alaun, und am Roten Meer stellenweise Petroleum und Schwefel.

Die **Industrie** ist in Unterägypten seit Mehemed Alis Zeiten zu einer gewissen Blüte gebracht worden, indem mit Hilfe von Europäern große Webereien für Segeltuch, Spinnereien für Seide und Baumwolle, Tuchfabriken, Färbereien, Zuckerraffinerien, Brauereien, Pulvermühlen, Waffenfabriken ꝛc. gegründet wurden; diese Bestrebungen haben aber den Erwartungen nicht entsprochen.

Handelsbewegung. Ausgeführt werden vor allem Baumwolle, Baumwollsamen, Weizen, Mais, Reis, Bohnen, Zucker, Felle, Elfenbein, Wachs, Straußfedern, Gummi, Datteln ꝛc. Der Wert der Einfuhr betrug 1897: 219,9 Mill. Mk.; gegenüber ausgeführten Landesprodukten im Wert von 255,5 Mill. Mk., also ein günstiges Verhältnis.

Deutsche Konsulate befinden sich in *Alexandria, *Kairo, *Luksor, *Mansura, *Port Said, Sagasig, Sauaki (Sohag), *Siut, *Sues, *Tanta, österreich.-ungarische in den mit * bezeichneten Orten und außerdem in Damiette, Djirdje, Ismailia, Kene und Koser.

Maße, Gewichte und Münzen. Seit 1875 ist gesetzlich das metrische Maß- und Gewichtssystem eingeführt, aber die alten orientalischen Maße und Gewichte sind noch immer in Gebrauch. Das Längenmaß ist der Pik, der verschieden groß ist; der Normalpik ist gleich = 0,8 m; 1 Kassabe = 3,55 m; 1 draa = 0,75 m, 1 feddem = 4200,8 qm bildet das Flächenmaß. Hohlmaße: 1 Ardeb à 6 Quebehs à 4 Roubês à 12 Keles = 197,75 l. Gewichte: 1 Kantâr = 100 Rotte = 44,5 kg. Geld: ein ägypt. Pfund Gold (Sequin) à 100 Piaster = 20,75 Mk. Man muß aber unterscheiden den Piaster courant und den Piaster tarif (Regierungsgeld); ersterer ist nur die Hälfte des letzteren wert. Zwanzig ägypt. Regierungspiaster sind = 1 Maria-Theresiathaler. 1 Piaster tarif = 2 Piaster courant = 40 Para = 20 Pfennige. 1 Beutel (à 5 Pfund à 100 Piaster) = 106 Mk. 1 Piaster tarif = 10 Milliemes, 1000 Milliemes = 1 ägypt. Pfund.

Verkehrsverhältnisse. Das Eisenbahnnetz ist vorwiegend über das fruchtbare Delta ausgebreitet und hatte 1897 schon 2245 km Länge. Eine Nilthalbahn reicht bis Berber, von wo die Verlängerung nach Chartum in Vorbereitung und eine Verbindung mit Sauakin am Roten Meer schon längst projektiert ist. Auch das Telegraphennetz umspannt das gesamte Unterägypten und reicht weit nilaufwärts mit seiner Linienlänge von beinahe 4300 km bei einer Drahtlänge von fast 15000 km. Die Zahl der Telegramme betrug 1897 fast 2½ Mill. Alexandria und Kairo sind telephonisch verbunden, und das Postwesen ist trefflich organisiert, mit 275 Postämtern.

Sehr lebhaft ist der Schiffsverkehr mit Ägypten besonders in dem Hafen von Alexandria, in welchem 1897 einliefen 2203 Schiffe (mit 2267120 Tonnen), und ausfuhren 2143 Schiffe mit 2270836 Tonnen, vorherrschend türkische und britische, dann französische und österreichische Fahrzeuge.

Eine wichtige von Dampfern befahrene Verkehrsstraße bildet der Nil; abseits vom Fluß herrscht Karawanenverkehr. Das Deltagebiet ist von zahlreichen künstlichen Kanälen durchzogen, von denen die wichtigsten sind: Mahmudîjekanal (von Fua nach Alexandria); der Bahr Schibin, der Kanal von Ismailia (von Kairo nach Ismailia) u. a. m. und in Oberägypten vor allen der bedeutende, parallel zum Nil verlaufende der Bahr Jussuf.

Von größter Bedeutung aber für Ägypten ist der 1869 vollendete Sueskanal geworden, eine Weltverkehrsstraße ersten Ranges, an welchem zwei Städte, Port Said und Ismailia neu entstanden; jährlich steigt der Schiffsverkehr, der jetzt auch nachts mit Hilfe elektrischer Beleuchtung durchgeführt werden kann, so daß die 160 km lange Strecke durchschnittlich in 10 Stunden zurückgelegt werden kann. 1897 passierten den Kanal

2986 Schiffe mit 11123403 Tonnen und (1896) 308241 Passagiere. Von den Schiffen waren 63,8 % englische, 10,9 % deutsche, 6,9 % holländische, 6,8 % französische, 2,6 % österreichische.

Siedelungen. (Nach der Zählung von 1897.) In Unterägypten (Masr el Bahari): Alexandrien (Iskenderije), 320000 Einw., wichtigster Hafen- und Handelsplatz, mit dem Nil durch den Mahmudijekanal verbunden; an der Südseite der Stadt der Mariut-See. In der Umgebung Abukir (Canopus), Schlachten 1798 und 1799. Im äußersten Nordosten von Ägypten, an der Grenze gegen Palästina und am Mittelmeer die Festung El Arisch. Rosette, el Raschid (Bolbitine), 19000 Einw., Hafen- und Handelsplatz, Reiskultur. Damiette (Thamiathis), 31000 Einw. an der phatnitischen Nilmündung, jetzt 8 km vom Meer entfernt; Segelschiffhafen. Mansura, 35000 Einw., Fabrikstadt. Sagasig, 36000 Einw., Marktplatz für Getreide und Baumwollwaren. Tanta im Mittelpunkt des Delta 57000 Einw., großer Meßplatz (Augustmesse, Frauenmarkt). Damanhur (Hermopolis parva), 27000 Einw. Ferner liegen im Delta die mehr oder weniger ruinenreichen Stätten der im Altertum bekannten Orte Tanis, Heliopolis, Bubastis, Busiria, Xois, Naucratis und Saïs. Schibin el Kum in der reichen Provinz Merufije. Am Sueskanal liegen: Port Saïd 42000 Einw., 1859 gegründet; 28 km südöstlich davon die Ruinen von Pelusium. Ismailia (Ismailije), 4000 Einw., während des Kanalbaues gegründet. Sues, 12000 Einw. (Arsinoë oder Kleopatra) am südlichen Ende des Kanals, mit großem Handels- und Kriegshafen. Von den nubischen Küstenplätzen am Roten Meer ist bei Ägypten mit Hilfe englischer Truppen noch geblieben: Sauakin auf einer Küsteninsel, mit 5000 Einw., wichtig als Ausgangspunkt einer Bahn, die bis ins Nilthal geführt werden soll.

Südöstlich von der Gabelung des Nil liegt am rechten Ufer desselben die Hauptstadt des ägyptischen Reiches, Kairo, (Masr el Kahira, die Siegreiche), die größte Stadt Afrikas mit 570000 Einw., und eine der schönsten Städte der mohammedanischen Welt. Die Stadt breitet sich aus zwischen dem Nil und den Ausläufern des Mokattamgebirges, das Befestigungen trägt; die Citadelle mit der berühmten Alabastermoschee Mehemed Alis gibt einen prächtigen Rundblick auf Stadt und Umgebung. Kairo ist Sitz der Regierung, der fremden Gesandtschaften, der europäischen Gerichtshöfe und Residenz des Chedive; weit berühmte mohammedanische Hochschule, große Bibliothek und die verschiedensten wissenschaftlichen Institute, vor allem das wertvolle Museum ägyptischer Altertümer, das früher in der kleinen am Nil gelegenen Ortschaft Bulak aufbewahrt wurde. Das Lustschloß Schubra, die Insel Roda mit dem Nilmesser und Gise, 11000 Einw., mit den Pyramiden und dem Sphinx werden von vielen Reisenden besucht, ebenso die Ruinen von Memphis und die Pyramiden von Sakkara, sowie das Schwefelbad Heluan. Auch in der Umgebung von Dahschur (Acanthus) und Abusir sind Pyramiden. Zwischen den Ruinen von Memphis stehen jetzt mehrere kleine Dörfer. Atfi (Aphroditopolis).

Von Ortschaften Oberägyptens (Saïd) seien genannt: Assuan (Syene) mit den Nilinseln Elephantine (El Sag) und Philae (El Heif), Kum Ombu (Ombos), Edfu (Apollinopolis magna) mit großen Töpfereien. Esne, 9000 Einw. (Latopolis), Karawanenhandel mit Darfor. Das Gebiet des alten Theben wird jetzt eingenommen von den Ortschaften Luksor, Karnak und Med Amud am rechten Nilufer und Medinet Abu und Gurna am linken Nilufer. Kus (Apollinopolis parva), Kuft (Coptys), Dendera (Tentiris), Kene (Caenepolis), 24000 Einw., Madfune (auf den Ruinen von Abydos), Djirdje, 7000 Einw., mit den Resten von Ptolemais; Achmim (Chemnis oder Panopolis), Kau el Kebir (Antaeopolis), Siut, Assiut (Licopolis), 42000 Einw., Minje, 20000 Einw., Manfalut und Melawi el Arisch, 13000 Einw., nahe den Trümmern von Hermopolis magna. Beni Suef, 10000 Einw., Medinet el Fajum (Crocodilopolis, Arsinoë), 31000 Einw., Hauptort der fruchtbaren Gartenlandschaft Fajum, am Birket el Kerun (Moeris-See), der sein Wasser aus dem Bahr Jussuf, einem Seitenarm des Nil empfängt.

Ferner gehören zu Ägypten die Oasen der libyschen Wüste: El Charge in 68 m Meereshöhe, 6—7000 Einw., mit interessanten Ruinen, Thrinythis der Oasis major. Wah (Oase)-ed-Dachel, 17000 Einw., in 58—100 m ü. M., 550 qkm, Hauptort El Kasr, mit Ruinen eines Ammonstempels. Farafrah in 26—85 m Höhe, 500 Einw., Hauptsitz des Senussi-Ordens. Beharie in 113 m, 5—6000 Einw., und Siuah oder Jupiter Ammonoase in einer 25 m tiefen Depression, mit 3—4000 Einw. Reich bebaut, mit Senussischulen, mit Resten des Königspalastes, der an das durch sein Orakel berühmte Ammonium stieß.

Wenn auch seit Ende des Jahres 1898 durch den siegreichen Feldzug des Sirdar Kitschener, unterstützt von Generalmajor Sir Slatin Pascha die Städte Umderman und Chartum in den Besitz Ägyptens gekommen und dadurch das Mahdi-Reich im Wesentlichen vernichtet ist, so mag dasselbe noch nach seiner ehemaligen Zusammensetzung hier kurz besprochen werden, und zwar unter seinem alten Namen:

Der ägyptische Sudan

bietet in der Gegenwart ein Beispiel dafür, wie wir uns die Entstehung, das Aufblühen und das schnelle Vergehen sudanesischer Staatengebilde zu denken haben. Unzufriedenheiten des Volkes mit den bestehenden Verhältnissen und das plötzliche Hervortreten eines energischen, fanatisch religiösen Mannes, ohne Rücksicht auf dessen sociale Stellung genügt, um das stets zu Umstürzen geneigte Volk zur Erhebung zu bringen und ein neues Staatengebilde zu schaffen, in welchem es ihm natürlich ebenso schlecht geht, wie unter den früheren Despoten. In dem ägyptischen Sudangebiet, wo schon Mehemed Ali 1822 Nubien erobert und Chartum gegründet hatte, wo aber erst unter Ismail Pascha die ägyptische Herrschaft bis in die Nähe der Nilquellseen ausgedehnt worden war, scheint vor allem der Einfluß der Europäer, die den Sklavenhandel zu unterdrücken strebten, die Veranlassung dafür gewesen zu sein, daß es einem gewöhnlichen Nubier, Mohammed Achmed aus Dongola gelang, sich zum Mahdi ausrufen zu lassen. Der Aufstand Arabi Paschas in Ägypten hatte schon hier im Süden ermunternd gewirkt und schnell wurde fast ganz Nubien mit Sennar, Kordofan, Darfor und den Negerländern am oberen Nil von dem Mahdi erobert, der seine Herrschaft nordwärts bis Wadi Halfa ausdehnte und beinah auch Sauakin genommen hätte; selbst auf abessinisches Gebiet wurden erfolgreiche Expeditionen durchgeführt. Die englisch-ägyptischen Truppen erlitten wiederholt empfindliche Niederlagen, Chartum fiel in die Hände des Mahdi, der am anderen Ufer des Flusses die neue Hauptstadt Umderman (Omdurman) gründete, und nur Emin Pascha hielt noch einige Zeit die ägyptische Äquatorialprovinz. 1885 starb der erste Mahdi, sein Nachfolger Chalif Abdallah hat sich nach der vernichtenden Niederlage bei Umderman 1898 nach Kordofan zurückgezogen.

Eine Einbuße erlitt der Mahdibesitz schon durch die Siege der Italiener 1893 und 1894 und durch die Eroberung des jetzt den Engländern überlassenen Kassala. Der Kern des Mahdi-Heeres besteht aus Angehörigen des Nubierstammes der Bakara (Derwische); diese Nubier und arabische Sklavenhändler bewohnen den eigentlichen ägyptischen Sudan, Kordofan, Nubien und das Gebiete zwischen Nil und dem Roten Meer, während zwischen der Südgrenze des Reiches und etwa dem 12.° nördl. Br. echte Negervölker leben.

Siedelungen. Chartum, am Zusammenfluß des weißen und blauen Nil 378 m ü. M. gelegen, wurde 1823 gegründet. Es war vor der Mahdibewegung eine bedeutende Handelsstadt von 60000 Einw., ein mächtiger Ausgangspunkt von Handels- und Eroberungsexpeditionen sowie von Forschungs- und Missionsunternehmungen; es war der Sitz von europäischen Konsuln und Mittelpunkt eines blühenden Elfenbein- und Sklavenhandels. Die Bevölkerung war ein Gemisch von Nubiern, Ägyptern, Kopten, Türken, Albanesen, Griechen &c. Am gegenüberliegenden Ufer des Flusses entstand nach Chartums Zerstörung 1885 aus einem kleinen Dorfe die neue Residenz des Mahdi, Umderman (Omdurman). Nach der Vertreibung der Mahdisten aus dem Nilthal soll Chartum jetzt wieder aufgebaut und aufs neue zum Stütz- und Kernpunkte der nun englisch-ägyptischen Herrschaft über den Sudan gemacht werden.

El Obeïd in 585 m Seehöhe ist die Hauptstadt von Kordofan, bewohnt von Nubiern, Arabern und Sudannegern, mit 15—20000 Einw.; mit nicht unbedeutender Industrie ist der Ort wichtig für den Transithandel nach Süden und war früher Sitz ägyptischer Behörden. Kordofan mit seiner starken Bevölkerung und dem lebhaften Handel (Elfenbein, Gummi, Häute, Straußfedern &c.) war eine wertvolle Provinz für Ägypten. Eine Zeit lang war dieses auch im Besitz von Darfor mit der Hauptstadt Fascher, zu dem die durch Sklavenhandel fast ganz entvölkerte, südlich gelegene Landschaft Fertît zu rechnen war. Die Landschaft Sennar, mit der Stadt gleichen Namens (430 m Seehöhe) am Blauen Nil gelegen, bildete früher ein weitreichendes, mächtiges Reich.

Wichtige Knotenpunkte für Handelskarawanen sind dann am Nil noch die Ortschaften Berber, Abu-Hammed und Dongola (Alt- und Neu-Dongola), südlich von Wadi Halfa. In den oberen Nillandschaften, der ehemaligen ägyptischen Äquatorialprovinz, deren Besitz die Ägypter und die Engländer vereint noch immer beanspruchen, also in den Ländern südlich des Bahr el Ghasal und Sobat, bis an den Somerset-Nil und die Nil-Kongo-Wasserscheide, war Ladó am Weißen Nil der Hauptort der Verwaltung mit bedeutender Garnison; daneben Dufilé u. a. m. Das Gebiet links vom Nil bis etwas unterhalb Ladó ist durch Vertrag von den Engländern dem Kongostaate pachtweise überlassen worden. — Das Vordringen der Franzosen von Franz. Kongo aus an den Nil, an dem sie schon Faschoda unter 10° nördl. Br. besetzt hatten, hätte Ende 1898 fast zu einem Kriege zwischen Frankreich und England geführt, der aber durch den Rückzug der Franzosen aus jenen Gegenden vermieden wurde. Fazogl war und ist wieder die Grenzstation gegen Abessinien. Auf dem Karawanenweg zwischen Chartum und Sauakin, sowie auf dem von Adua nach Sauakin liegt das viel genannte Kassala (am Mareb) mit 10000 Einw. 1820 gegründet, ist es ein wichtiger Handelsplatz für das östliche Nubien, wurde den Mahdisten durch die Italiener entrissen, die es

aber, nach Aufgabe des größten Teiles der erythräischen Kolonie, den Engländern überließen (1897).

Abessinien.

(El Habascha, Äthiopien.)

(Vgl. Andrees Handatlas S. 147/148.)

Lage. Den Kern dieses Binnenstaates bilden die geschlossenen, fast allseitig steil abfallenden Hochlandsmassen westlich von der Straße Bab el Mandeb, vom Roten Meere durch einen im N schmalen, nach S sich mehr und mehr verbreiternden Wüstenstreifen (Samhara, Tehama) getrennt. Dieser Küstenstreifen gehört den Italienern, während nach dem Innern zu die Macht des abessinischen Reiches sich über das Hochlandsgebiet hinaus, bis gegen Fazogl im W, im S und SO ohne bestimmte Grenzen, erstreckt.

Geschichte. Das abessinische Reich ist zweifellos uralt und gehört zu den ältesten bis auf die Gegenwart noch existierenden Staatenbildungen des afrikanischen Kontinentes. Die älteste Geschichte des Landes ist dunkel, und die Erzählungen von Kusch, einem Sohn Hams, dessen Sohn Äthiop und den Beziehungen zu König Salomo, zu der Königin von Saba 2c. lassen sich nicht kontrollieren. Sicher scheint nur, daß die Abessinier, als ein semitisches, mit älteren, dieses Bergland schon bewohnenden Hamiten gemischtes Volk, uralte Verbindungen mit südarabischen, speciell himjaritischen Stämmen hatten, wie auch die den semitischen Sprachen nahe verwandte Geez-Sprache andeutet; in diesem Dialekt sind noch alte religiöse Schriften verfaßt, aus dem Geez aber ist der heutige Dialekt von Tigre entstanden, wie auch diejenigen von Amhara und Schoa. Durch diese alte Verbindung mit Südarabien hat Abessinien seine Kultur erhalten, durch welche es die umgebenden Länder weit überragte. Abgesehen von der Mythe, daß die Abessinier schon 1000 v. Chr. die mosaische Religion angenommen hätten, steht soviel fest, daß im 4. Jahrhundert unserer Zeitrechnung, angeblich durch zwei gefangene Christen aus dem Abendlande, namens Frumentius und Ädesius, das Christentum dort eingeführt wurde, und zwar trat das abessinische Christentum zu dem koptischen Ägyptens in Beziehung, von wo aus heute noch der jeweilige abessinische Patriarch seine Weihe empfängt. Anderseits gibt es noch zahlreiche Juden in Abessinien, die sog. Falaschas, und das abessinische Christentum besitzt manche jüdische Anklänge. Der Islam umflutete später Abessinien, ohne in dieses abgeschlossene, schwer zugängliche Land Eingang zu finden; wohl aber traten im 16. Jahrhundert Beziehungen der abessinischen Christen zu der römisch-katholischen Kirche ein, als die Portugiesen bei ihrer Suche nach dem Reich des Erzpriesters Johannes dorthin kamen, und sogar den Herrscher und den Hof zur römisch-katholischen Kirche bekehrten; dies dauerte aber nur 6 Jahre, dann wurden die Jesuiten wieder vertrieben.

Das Land steht seit jeher unter einem Negus Negesti, dem König der Könige, der die einzelnen Provinzen durch Statthalter verwalten läßt. Im Anfang dieses Jahrhunderts zerfiel aber das Reich in die Staaten Tigré, Amhara, Schoa, Godjam und Kaffa; Bürgerkriege und Einfälle der Gallavölker zerrütteten das Land, bis es 1853 einem kleinen Beamten, namens Kasa gelang, das ganze Reich wieder zu vereinigen und sich als Theodoros I. auf den Thron zu setzen. Bald aber entpuppte der zuerst mit Freuden begrüßte neue Negus sich als arger Tyrann, wütete gegen seine eigenen Unterthanen und gegen die Europäer, von denen er schließlich 155, darunter den englischen Konsul und einen außerordentlichen Gesandten gefangen gesetzt hatte. Darauf unternahmen die Engländer den berühmten Befreiungszug, der mit der Eroberung der Felsenfeste Magdala und dem Selbstmord des Kaisers endete. Nach langen Bürgerkriegen gelang es einem anderen, namens Kasai, sich als Negus Johannes zu behaupten und Ordnung zu schaffen. Er fiel 1889 im Kriege gegen die Mahdisten. Der Herrscher von Schoa, namens Menelik, wurde nun mit Hilfe der Italiener Negus Negesti als Menelik II. Die Italiener glaubten nun mit Meneliks Hilfe sich ganz Abessiniens bemächtigen zu können, täuschten sich aber bekanntlich, da Menelik das aufgedrungene Protektorat von Utschali vom 2. Mai 1889 nie anerkannt hat und in den letzten Jahren die italienischen Truppen vom Hochland vertrieb, so daß diese nur noch das ungesunde heiße Massaua und die umliegenden niederen Küstenstriche in Besitz haben. Abessinien ist der einzige Teil Afrikas, auf welchen neuerdings Rußland einen politischen Einfluß auszuüben trachtet auf Grund der fälschlich behaupteten Übereinstimmung der Abessinier und der Russen in religiösen Dingen.

Größe. Bevölkerung. Die Angaben über die Größe und Einwohnerzahl schwanken zwischen 330000 qkm und 3 Mill. Einw. und 540000 qkm mit $4^1/_2$ Mill. Einw. Das Hauptkontingent bilden die Abessinier; daneben die Falascha, abessinischen Juden; dann die Basen, die Galla, die Danakil (Afar), die Harari (in der Landschaft Harar) und Mischvölker aller Art. Reine Araber und Neger sind nicht sehr zahlreich.

Verfassung. Das Reichsgebiet setzt sich zusammen aus den Landschaften Tigré, Amhâra, Godjâm, Schoa, Harar und den Galla-(Oromo-) Gebieten am linken Ufer des Oberlaufes des blauen Niles, dann aus Kaffa und den Sidâma-Gebieten, d. h. den südlichen, von Mischvölkern bewohnten Gebieten in der Richtung nach

dem großen Senkungsfeld zu zwischen dem abessinischen Tafelland und dem ostafrikanischen Seenhochland. Der Negus Negesti ist absoluter Herrscher, dessen Vasallen die Fürsten von Tigré, Godjam und Harar sind; ein echter uralter Feudalstaat. Die Verwaltung kleiner Distrikte erfolgt durch Beamte (Schûm, Grasmatsch 2c). Die zahlreiche Priesterschaft (etwa 12000 Mönche) besitzt einen großen Einfluß, da sie auch den Unterricht in den Händen hat. Neben dem stehenden Heer wird im Kriegsfall die gesamte männliche Bevölkerung aufgeboten.

Bodenbeschaffenheit, Klima und Produkte. Als Alpenland von bedeutender mittlerer Höhe fällt das eigentliche Abessinien, das nördliche Ende des großen ostafrikanischen Hochlandes, steil nach allen Seiten zum Tiefland ab, das am Ostrande mehrere abflußlose, von Salzsümpfen erfüllte Depressionen bildet. Die Tiefländer im N und W sind mit dichtem Wald bedeckt. Die Flüsse, welche das mit vielen Tafelbergen (Ambas) bedeckte Land durchschneiden, sind meist nach W und N, also zum Nil gerichtet: Takase-Atbara und Blauer Nil, der aus dem Tanasee kommt. Aus den nördlichen Randgebirgen fließt der Baraka ins Rote Meer, die Gewässer des Ostabhanges sammelt der Hauasch oder Hawasch, der sich nicht weit von der Tadjurra-Bai in der Wüste verliert. Das Klima der tieferen Randgebiete ist tropisch mit doppelter Regenzeit; mit der Höhe wird das Klima gemäßigt, im Winter fällt Schnee. Man unterscheidet folgende Vegetationszonen: die Kola (Kolla) bis 1800 m, meist Wald; die Woina-Deka (-Dega) bis 2400 m, Weinstock, Getreide und teilweise noch Kaffeekulturen; und die Deka (Dega) über 2400 m, mit Weizen- und Gerstenfeldern, sowie Alpenmatten. Im Osten ist das Jahresmittel 29—30° C., im Westen 34—36° C.

Ackerbau und Viehzucht sind die Hauptbeschäftigung der Bewohner; gebaut wird von den leibeigenen Bauern (Gabbar): Weizen, Gerste, Reis, Durra, Tabak, Baumwolle, Indigo, Kaffee, Zuckerrohr; die Viehzucht liefert Rinder, Pferde, Esel, Maultiere, Schafe und in den Niederungen Kamele. Die Industrie ist unbedeutend. Von Mineralien findet sich etwas Gold, Steinkohle, Eisen, Schwefel, Alaun, Salz. Der Handel ist gering; ausgeführt werden Häute, Elfenbein, Gummi, Fett, Vieh, Kaffee (aus Harar). Als Geld ist sehr verbreitet der Maria-Theresiathaler; stellenweise dient Steinsalz in Stangenform noch als gangbare Münze (Amulió).

Gewichte. 1 Rottl à 12 Wakih, à 10 Drachmen = 0,3 kg. Als Maß dient 1 Elle = 0,46 m; 1 Medan = 8,1 Liter.

Die **Verkehrsverhältnisse** sind in diesem Alpenland sehr schlecht, moderne Verkehrsmittel kennt man nicht. Mit Europa steht Abessinien in Verbindung durch die Häfen Massaua, Assab, Obok, Ras Djibuti und Zeila. Zwischen Addis Abeba und Harar besteht eine telegraphische Verbindung.

Siedelungen. Die Residenz des Reiches ist jetzt Addis Abeba in Schoa mit 80000 Einw. Antotto, Gondar, 5000 Einw, Adua, alte Krönungsstadt in Tigré, 3000 Einw., Aksum (Axum) in der Nähe, 5000 Einw., die alte Hauptstadt. Ankober, 7000 Einw., früher Hauptstadt von Schoa. Antalo, 1000 Einw. Debra Tabor, Dima, Magdala (Erstürmung durch die Engländer 1868), Makallê, Harar, 35000 Einw. Bonga in Kaffa u. a. m.

Die italienischen, französischen und englischen Besitzungen am Roten Meer und dem Golf von Aden.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 147/148.)

a) **Italien** besetzte bereits im Jahre 1881 die im südlichen Teil des Roten Meeres gelegene Assab-Bai und erweiterte von da aus nordwärts und südwärts seinen Besitz und seine Interessensphäre. Der italienische Besitz an Küstengebiet erstreckt sich von Ras Kasar (18° 2′ nördl. Br.) bis zur Südgrenze des Sultanates von Raheita (12° 30′ nördl. Br.), das an französisches Gebiet grenzt, und umfaßt die Stadt Massaua, den Dahlak-Archipel, das Protektorat über die Habab und Beni Amer, die Danakilküste, ferner die Besitzung Assab und das Protektorat über Raheita, während der politische Einfluß im eigentlichen Abessinien verloren gegangen ist. Viel größer ist aber die italienische Interessensphäre, welche fast die ganze Somal-Halbinsel umfaßt (mit Ausnahme vom französischen Obok und dem größten Teil der zu England gehörigen Nordküste), so daß die Südgrenze bis zum linken Djubufer reicht und auch die früher zum Sultanat Sansibar gehörige Benadirküste umfaßt, worauf sich wieder englisches Gebiet anschließt. Die Engländer erklärten schon 1884 ihre Schutzherrschaft über ein beträchtliches Stück Land an der nördlichen Somalküste mit den Häfen Zeila und Berbera. Von einer thatsächlichen Umgrenzung des italienischen Gebietes kann keine Rede sein, da der Einfluß der Abessinier viel weiter reicht, als man in Italien zugeben will, und es ist ganz willkürlich, wenn man das unter italienischem Einfluß stehende Gebiet der Erythräa (Eritrea) auf 250000 qkm und das Areal des Somal- und Galla-Landes mit 775000 qkm angibt. Thatsächlicher Besitz der Italiener (possedimento) ist nur Massaua und Assab, mit der dazwischen liegenden Küste, sowie das Hinterland von Massaua vom Ras Kasar bis Kassala und und südwärts bis zum Mareb, der durch Vertrag zwischen Italien und Abessinien als Grenze

festgesetzt ist (1896). Die Bevölkerungszahl beträgt etwa 200000. Das 1894 von den Italienern besetzte Kassala ist neuerdings an England abgetreten worden.

Das Gebiet wird von einem Gouverneur verwaltet, der in seiner Person alle Civil- und Militärgewalt vereinigt. Die Kosten des Mutterlandes für diese Erythräischen Besitzungen stehen in keinem Verhältnis zum Wert derselben (1897/8: 12,4 Mill. Mk. Zuschuß), um so weniger, als Italien fast ausschließlich den Vorteil von einigen Handelshäfen hat, wie z. B. Assab, wo die Erzeugnisse des Danakillandes exportiert werden: Häute, Vieh, Fett, Perlen, Perlenschalen. Assab soll 5400 Einw. haben, während der Hauptort der ganzen italienischen Gebiete, das glühend heiß auf einer öden Insel gelegene Massaua 16000 Einw. (mit 1000 Europäern und Indiern) zählt. Im italienischen Somalgebiete am Djub, liegt die alte, früher viel bedeutendere Handelsstadt Berbera mit 3000 Einw., ein wichtiger Ausgangspunkt für die Karawanen in das Galla- und Somal-Land.

b) **Frankreich** hat sich neben seiner riesigen Ausdehnung in Nord- und Westafrika auch eine Station auf dem Wege nach Indien im Roten Meer gesichert, indem es den Hafen Obok am Ausgang der Straße von Bab el Mandeb besetzte und dann auch die ganze Tadjurra-Bai, sowie den Küstenstrich von Raheita bis Ambobo (Ras Djibuti, 250 km Küstenlänge) nebst entsprechendem Hinterland erwarb (Côte Française des Somalis et dépendences). Nicht unwichtig ist das an und für sich unfruchtbare Gebiet auch für den direkten Handel mit Abessinien. Das Areal des von Frankreich beanspruchten Gebietes wird zwischen 6--10000 qkm und 22—23000 Einw. angegeben, irgend eine sichere Begrenzung nach Innen gibt es nicht. Der Gouverneur der Besitzung, die dem Mutterlande jährlich 2—300000 Mk. kostet, residiert in Ras Djibuti, 600 Einw. Andere Orte sind Obok mit 300 Einw. und Tadjurra mit 2000 Einw. Straßen führen nach Schoa und Harar.

c) **Englands** Besitz an der Somalküste ist bedeutend größer, denn nach dem französisch-englischen Abkommen vom 2. Februar 1888 und der anglo-italienischen Konvention vom 5. Mai 1894 umfaßt das Somali Coast Protectorate etwa 177700 qkm mit etwa 150000 Einw., fast ausschließlich verschiedene Somalstämme. Das Gebiet wird von einem politischen Agenten des Gouverneurs von Aden verwaltet und enthält vor allem die Hafenplätze Zejla, eine uralte Stadt mit 6000 Einw. Bulhâr und das große, im Winter bis 30000 Einw. zählende Berbera. In diesen Häfen ist der Handelsverkehr ein sehr reger; ausgeführt werden vor allem Kaffee über Zejla aus Harar, Felle, Reis, Gummi, Weihrauch, Datteln, Fette, wofür bedeutende Mengen von indischem und amerikanischem Shirting eingeführt werden. Zu England gehört endlich auch der Sokotra-Archipel (Sokotra, Abd el Kuri und die Brüder-Inseln) zusammen 3579 qkm mit 10000 mohammedanischen Einw., die von rätselhafter Herkunft sind, wahrscheinlich Mischlinge von Arabern und Somal, Negern und Indiern. Die reich bewaldete Inselgruppe wurde 1876 von den Engländern dem dortigen Sultan abgekauft, 1886 annektiert. Schweinfurth gibt eine Schilderung der merkwürdigen bizarren Flora dieser Inseln. Ausgeführt werden: Aloë, Drachenblut, Datteln, Vieh. Hauptort und Sitz des englischen Agenten nebst einer kleinen Garnison ist Tamarida an der Nordseite der Hauptinsel. Die Insel ist als Schiffsstation für die Beherrschung des Meerbusens von Aden für die Engländer nicht ohne Bedeutung, ähnlich wie Perim für die Straße von Bab el Mandeb.

Sudan.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 145—148.)

Das ausgedehnte Gebiet des Sudan (beled-es-sudân = Land der Schwarzen) enthält eine Reihe gut bevölkerter, zum Teil noch völlig unabhängiger Staaten, deren Kulturstufe eine verhältnismäßig hohe ist. Während die ethnographischen Verhältnisse in diesen Staaten ziemlich verwickelt sind, ist allen der Umstand gemeinsam, daß sie, ähnlich wie Marokko oder Sansibar, durchgängig mohammedanische Reiche sind; in den Negerländern des Sudan hat der Islam eine außerordentliche Verbreitung gewonnen, und das christliche Missionswesen tritt hier vollständig zurück, ganz im Gegensatz zu den von den heidnischen Bantu-Negern bewohnten Gebieten Afrikas. Im allgemeinen kann man die ethnographische Schichtung in der Weise vornehmen, daß im westlichen Sudan die Fulbe (Fellah, Fellata) den Kern der Bevölkerung bilden, im mittleren das Mischvolk der Kanuri-Neger, und im östlichen Sudan, wo das Mahdireich seinen Einfluß bis Darfor ausgedehnt hat, herrscht das arabische Element vor.

Das interessante, körperlich kräftige Hirtenvolk der Fulbe (nach H. Barth die Pyrrhi Aethiopes des Ptolemäus), das von heller Hautfarbe und geistig hoch begabt ist, dürfte in der ersten Hälfte des Mittelalters aus dem NO in die Sudanländer eingewandert sein, von wo aber ihre Eroberungszüge von Senegambien dann ostwärts gingen; im Anfang dieses Jahrhunderts traten sie unter Scheich Othman aufs neue staatenbildend in den Vordergrund und unterwarfen sich den ganzen westlichen Sudan. Alle diese Staaten westlich vom Nigir, wie Massina, Segu und Kaarta, Futa Djallon, Samo-

rys Reich sind neuerdings unter französischen Einfluß gekommen (s. Senegambien); und die Fulbestaaten östlich des mittleren Nigir, bis zum Tsadsee reichend, Gandu, Sokoto und Adamaua, sind neuerdings auch bereits in die Interessensphären der Engländer und Deutschen gezogen worden. Es sind dies überaus fruchtbare, dichtbevölkerte Landschaften, die von den zwischen Berbern und Negern stehenden, gewöhnlich den letzteren zugerechneten, mohammedanischen Haussa bewohnt werden. Das alte Reich Haussa der arabischen Geographen war zerfallen, und das Land geriet in die Hände der Fulbe; Othman gründete hier 1802 ein neues Reich, dessen westlicher Teil als Gandu an seinen Sohn Abd-Allahi kam, während der östliche Teil als Reich Sokoto seinem Sohne Mohammed Bello zufiel; auch Adamaua wurde von Sokoto abhängig, obgleich dieses schöne gebirgige Land nie vollständig von den Fulbe gewonnen werden konnte.

Alle diese wichtigen Landschaften, die als französischer Sudan das Hinterland von Senegambien bilden, als Niger Territories von den Engländern beansprucht werden, während Adamaua die natürliche Fortsetzung der deutschen Kolonie Kamerun nach N bis zum Tsadsee bildet, spielen in den diplomatischen Beziehungen der drei genannten Kolonialmächte in der jüngsten Zeit eine wichtige Rolle; wir besprechen diese Gebiete näher bei den europäischen Kolonien Westafrikas. Dagegen sind die von der Kanuri-Bevölkerung und anderen Negerstämmen bewohnten centralen Staaten Bornu, Bagirmi, Kanem und Wadai so gut wie völlig unabhängig; vorläufig wenigstens, denn das Becken des Tsadsees wird bald von Europäern besetzt sein.

Bornu ist das mächtigste der sich um den Tsadsee gruppierenden Reiche mit etwa 148000 qkm und 5 Mill. Einwohnern; dazu kommt das eigentliche Mutterland des Bornureiches, das am Nordufer des Tsadsees gelegene Kanem mit 56—57000 qkm und 100000 Einw., das an Borku und die Tibbu-Landschaften stößt. Hier wurde schon im 9. Jahrh. die erste Herrscherdynastie in Bornu gegründet. Kanem war eine Zeitlang unabhängig von Bornu und hatte als Sitz des Sultans die Stadt Mao. Das Land Bornu ist eine ausgedehnte Ebene, von wellenförmigen Hügelreihen durchsetzt; von N greift Wüste und Steppe ein. Die Hauptmasse der Bevölkerung bilden die Kanuri ($1^1/_2$ Mill.); dazu kommen Fulbe und Haussa $^1/_2$ Mill., Araber $^1/_4$ Mill., und das übrige besteht aus Kanembu, Tibbu, Makari u. a. m. Die Bevölkerung ist an den durch unfruchtbare Steppen unterbrochenen fruchtbaren Oasen zusammengedrängt. Exportiert werden von Bornu und Kanem Pferde, Rinder und andere Haustiere, Elfenbein, Straußfedern, Honig, Wachs, Häute 2c., importiert werden neben allen möglichen europäischen Industrieartikeln vor allem Salz, nebst Schwefel und Salpeter zur Pulverbereitung. Die einzige Münze ist der Maria-Theresiathaler; als Kleingeld dienen die Kaurischnecken.

Der Sultan von Bornu wohnt in der Hauptstadt des Landes Kuka (50—60000 Einw.); andere Städte sind: Ngornu, 30000 Einw.; Birni, Bundi, Gummel, Maschena, Sinder, Karnak-Logon, in der Landschaft Logon südlich des Tsad (letztere im deutschen Interessengebiet) u. a. m. mit je etwa 10000 Einw.

Östlich an Bornu grenzt Bagirmi mit etwa 184000 qkm und $1—1^1/_2$ Mill. Einw. Die Hauptmasse der Bevölkerung, die Bagirmi (Barmaghé), sind ethnographisch schwer zu bestimmen; sie sollen aus dem fernen O (Sennar oder Arabien) als ein Jägervolk eingewandert sein; Fulbe und Araber haben sich auch hier bald angesiedelt; daneben sind zahlreich die vom Schari nordwestlich dringenden Masa-Neger (Makari), sowie die Kimre und Sokoro ansässig.

Die umliegenden Negerlandschaften sind durch die Sklavenjagden der Herrscher von Bagirmi stark entvölkert; Sklavenhandel und Karawanenverkehr scheint die Hauptbeschäftigung der Bagirmi-Leute zu sein, während die Viehzucht in den Händen der Araber ruht.

Die Hauptstadt ist Massenja am Ba-Batschikam (Ba-Irr), einem Zufluß des Schari; dieselbe wurde 1871 vom Sultan von Wadai zerstört. Bagirmi überhaupt ist wenig selbständig und steht bald unter dem Einfluß von Bornu, bald unter dem von Wadai, ist also ein absterbendes Reich. Dagegen ist Wadai im Aufsteigen und jetzt der mächtigste der centralen Sudanstaaten. Er reicht nordwärts bis zu dem Tibbugebiet, östlich bis zu dem unter Mahdisteneinfluß stehenden Darfor, und umfaßt etwa 450000 qkm mit $2^1/_2$ Mill. Einw. Das herrschende Volk sind die Maba, die 1635, aus dem Nilthale kommend, das Reich gründeten und den Islam einführten. Dieselben scheinen noch jetzt sehr fanatische Mohammedaner zu sein, da sie den Senussi-Orden aus Kufra in Wadai zugelassen haben. Bornuleute, Fulbe und Araber haben sich gleichfalls angesiedelt, und Wadai unterhält einen lebhaften Karawanenverkehr mit Tripolis und Barka. Durch den Sultan als monopolisierenden Kaufherrn werden ausgeführt: Straußfedern, Elfenbein, Tamarindenholz, Sklaven; letztere stammen aus der südlich an Wadai anstoßenden Landschaft Dar Runga. Die alte Hauptstadt war Wara (wo 1856 Vogel ermordet wurde); jetzt residiert der Sultan in Abeschr, mit 10—15000 Einw.

Diese drei centralen Sudanstaaten — Bornu-Kanem, Bagirmi und Wadai haben also noch

selbständige Sultane. Der Versuch eines sudanesischen Abenteurers, Namens Rabah, im Jahre 1894 aus den Staaten Bornu und Bagirmi ein neues Reich mit neuer Dynastie zu bilden, scheiterte an dem Tode desselben.

Oberguinea.

a) Französische Besitzungen.

Frankreich hat seine Besitzungen in diesem Teile Afrikas in imposanter Weise vergrößert, ohne freilich eine zusammenhängende Meeresküste zu besitzen, da zwischen Senegambien und dem Nigir noch andere europäische Staaten Kolonien haben. Die französischen Kolonien bestehen hier aus Senegambien (Senegal), dem französischen Sudan, den Rivières du Sud oder Französisch-Guinea und der Zahnküste, sowie dem Protektorat über Dahome (Sklavenküste).

Den wertvollsten und ältesten Besitz bildet Senegambien (Senegal) mit dem neuerdings dazu eroberten französischen Sudan. Den Senegalfluß haben bereits die Karthager entdeckt, aber erst 1456 erschienen die Portugiesen daselbst, nachdem schon früher französische Normannen diese Gebiete besucht haben sollen. Die ersten französischen Handelsniederlassungen fallen in die Zeit von 1620—1758 (Kaufleute aus Dieppe und Rouen, welche ihre Rechte an die Compagnie des Indes Orientales überließen). Dann kam das Gebiet an England, seit 1817 aber ist Senegambien in unbestrittenem Besitz der Franzosen geblieben, und wurde seit der Mitte der fünfziger Jahre, als der verdiente General Faidherbe dort erschien, neu organisiert, erweitert und zu einer wertvollen französischen Kolonie umgewandelt. Als solche im engeren Sinne umfaßt dieselbe die Communen von St. Louis, Dakar, Rufisque und die Insel Gorée; die Bank und Insel Arguin (Agadir), die Landschaften Ualo, Dimar, Toro, Damga und Cayor. Diese bilden die unmittelbaren Besitzungen und stehen direkt unter dem Civilgouverneur in St. Louis, dem ein Kolonialrat zur Seite steht. Die Kolonie ist durch einen Abgeordneten in der französischen Kammer vertreten. Die Weltlage ist kommerciell nicht ungünstig, eine ziemlich starke konsumtionsfähige Bevölkerung liefert für die Ausfuhr die Naturprodukte des im Innern auch goldführenden Landes, dagegen gehört Senegambien in klimatischer Beziehung zu den heißesten und ungesundesten Teilen der Erde, um so mehr als neben den häufigen afrikanischen Malariafiebern, Dysenterie und Sonnenstich, auch von Zeit zu Zeit das gelbe Fieber, von Westindien eingeschleppt, auftritt. In dieser Beziehung sind die an das alte Senegambien östlich sich anschließenden Hinterländer, die als Soudan Français (Gebiete am oberen Senegal, am oberen und mittleren Nigir) natürlich noch in einem lockeren Verhältnis stehen, günstiger. In diesem ungeheuren Gebiet, das nicht genau begrenzt werden kann, da sich die Ansprüche der Franzosen nordwärts bis in das Tuareggebiet und südwärts tief in die Nigirländer erstrecken, muß man unterscheiden occupierte, annektierte und protegierte Gebiete. Zu den annektierten Gebieten gehören die Landschaften Kaarta, Bachunu, das Land der Uled Embarek (el Hodh), Bambuk, Fuladugu, Beledugu, Bambara, Bondu, Futa Djallon, Timbuktu. Die protegierten Gebiete sind die Reiche Massina, Segu, Samorys und Tiebas, Jatenga, Aribinda, Kong. Das Areal Senegambiens und des französischen Sudan wird zu etwa 360000 qkm mit 2 Mill. Einw. angegeben, also eine relativ geringe Bevölkerung; Senegambien allein 37200 qkm mit 174000 Einw. Dieser Soudan Français wird abgesondert von dem schon besser entwickelten Senegambien von einem Militärgouverneur verwaltet, der seinen Sitz in Kayes hat; von hier, am Endpunkt der Dampfschiffahrt auf dem Senegal, soll eine bis Badumba am Bachoy bereits fertige Eisenbahn zum Nigir führen, der stromabwärts und stromaufwärts mit flachgehenden Dampfern befahren wird. Eine zweite Eisenbahn führt von St. Louis nach Dakar (zusammen 432 km Länge).

Das Telegraphennetz hat eine Länge von 2000 km. In Senegambien wird eine Truppenmacht von 2500 Mann gehalten (einschließlich der eingeborenen Soldaten, der Laptôts), dazu noch im Sudan Spahis-Kavallerie, Schützen und Marine-Artillerie. Das Budget für die Verwaltung in Senegambien betrug 1897: 2,2 Mill. Mk., der jährliche Zuschuß im Budget des Mutterlandes für 1898: 4,86 Mill. Mk. Die Kolonialschuld: 414125 Mk. Der Wert der Einfuhr (1895): 22,6 Mill. Mk.; der Ausfuhr 9,9 Mill. Mk. Für den französischen Sudan zeigte das Budget von 1896 eine Einnahme und Ausgabe von 2,4 Mill. Mk. Nach dem Voranschlag für 1898 ist ein Zuschuß für den Sudan von 5,56 Mill. Mk. in Aussicht genommen.

Von **Produkten** dieser ausgedehnten Gebiete sind hervorzuheben: Erdnüsse (Arachis), die in vielen Schiffsladungen nach Marseille und Bordeaux verschifft werden, wo ein dem Olivenöl an Güte gleichstehendes Öl daraus gewonnen wird; Gummi aus den akazienreichen Steppenlandschaften; Kautschuk aus den Waldgebieten, Palmnüsse und Palmöl, Kolanüsse, Felle, Vogelfedern und Gold. Daneben wird für eignen Gebrauch der Eingeborenen Baumwolle gebaut, nebst Indigo, Tabak, Maniok, Yam, wie auch das Pflanzenfett des Schi-Butterbaumes verwendet wird. Mehr als der Ackerbau wird aber besonders von den Fulbe die Viehzucht getrieben, und

zahlreiche große Herden von Schafen, Ziegen, Rindern gibt es im Innern, wie auch Pferde, Kamele und Esel gezüchtet werden. Längs der Flüsse breiten sich ausgedehnte Waldzonen aus, jenseits derselben herrscht Savannen-(Gras-)Land. Der Senegal bildet eine weit in das Land greifende wichtige Verkehrslinie; Dampfer fahren bis zur Militärstation Medine bei Kayes, oberhalb welcher an dem kleinen Wasserfall Faleme die Grenze der Schiffahrt ist.

Die Bevölkerung ist sehr gemischt. Im N, an die Sahara anstoßend, sind Araber und Berber mit ihren Negersklaven vorherrschend; zwischen Senegal und Gambia ist das Negervolk der Wolof (Djolof) das herrschende; südöstlich davon die in viele Stämme zerfallenden Seter. Nordöstlich von den Wolof wohnten die Serechule (Sarakole), die einst Staaten gebildet haben (Ghana, Walâta), und die jetzt zerstreut am Rand der Wüste zwischen Senegal und Nigir leben. Ein vor der Invasion der Fulbe mächtiges Negervolk, dessen Zahl jetzt noch auf 6—8 Mill. geschätzt, sind die Mandingo in dem Hinterland von Sierra Leone, dann am Oberlauf des Nigir bis gegen die Haussastaaten. Ihnen stammverwandt sind die Bambara von Segu am Nigir und die Susu am Rio Nuñez. Die Fulbe durchsetzen das ganze Gebiet, sind besonders häufig inmitten der Wolof in den Landschaften Futa Djallon und weiter nördlich. Von Siedelungen seien hervorgehoben: St. Louis, Hauptstadt des ganzen Gebietes, am Senegal, 20000 Einw., Gorée, 18000 Einw., Dakar, 2000 Einw., Rufisque, 3000 Einw. Im französischen Sudan Kong und Wagadugu.

Französisch-Guinea oder **Rivières du Sud** und **Zahnküste** (Ivory coast) wurden 1890 administrativ von Senegambien getrennt. Diese Kolonien umfassen zunächst die Gebiete am Casamancefluß mit dem Hinterland Fuladugu; Bevölkerung 103000 Einw. auf 15000 qkm (südlich der englischen Enclave Bathurst) und ohne die ebenfalls britischen Losinseln); weiterhin, unterbrochen durch portugiesisches Besitztum, das Küstengebiet vom Rio Nuñez bis zur Mündung des Flusses Scarcies mit dem Hinterland Futa Djallon, als Kolonie Rivières du Sud bezeichnet. Die Franzosen bezeichnen neuerdings beide Gebiete, Casamancegebiet und Rivières du Sud zusammen als Guinée française. Die Bevölkerungszahl wird zu 47600 Einw. angegeben; Hauptort ist Konakry auf der Insel Tombo. Die Zahnküste reicht von dem Grenzflusse gegen Liberia, dem Cavally, ostwärts bis zum britischen Besitz Goldküste (die Franzosen bezeichnen amtlich diese Zahnküste als „Goldküste", Etablissements de la Côte d'Or). Es sind Gegenden, die erst neuerdings mehr in den Vordergrund treten, indem die Franzosen den Handel aus den wenig durchforschten nördlichen Hinterländern (Anno, Djimini, Kong u. a. m.) an die Küstenplätze zu lenken suchen; (Ausfuhr von Franz. Guinea und Zahnküste 1895: 7,15 Mill. Mk., Einfuhr 6,49 Mill. Mk.), von diesen Küstenplätzen sind die wichtigsten: Grand Bassam, Assinie, Grand Lahou, Jackville.

Dahome-Protektorat. Östlich vom deutschen Togogebiet hatten die Franzosen früher nur einen kleinen, Benin genannten Küstenstrich inne, an der sog. Sklavenküste. 1892/93 aber wurde das Hinterland, das Königreich Dahome, erobert und jetzt führt dieses Territorium den Titel: Pays de Protectorat de Dahomey. Das Gebiet umfaßt etwa 34800 qkm mit 700000 Einw. Diese den Tschi-Dialekt sprechende Negerbevölkerung, Verwandte der Ewevölker, sind fleißig und intelligent und bildeten das durch seine Menschenschlächtereien und den wüstesten Fetischdienst berüchtigte, im 17. Jahrh. gegründete Reich Dahome. Die Franzosen haben jetzt zwei Vasallenreiche geschaffen, Abomé im N und Allada im S, deren Thronerben die Anerkennung Frankreichs haben müssen.

Ausgeführt werden in erster Linie ganz beträchtliche Mengen von Palmöl (beste Qualität an der afrikanischen Westküste), jährlich 10000 Tonnen Öl und 20000 Tonnen Palmkerne, ferner Kautschuk und Elfenbein. Ausfuhr 1895 im Werte von 8,4 Mill. Mk., Einfuhr im Werte von 8,4 Mill. Mk. Im Kleinhandel galten früher noch Kaurischnecken, 2000 Stück = 1 Fünffrankstück.

Die wichtigsten Handelsplätze sind: Porto Novo, Kotonu, Weida, Abome (Sitz des französischen Residenten), Groß Popo u. a. m.

Die Zuschüsse Frankreichs für Französisch-Guinea sind für 1898 mit 235200 Mk. veranschlagt. Die lokalen Einnahmen und Ausgaben betrugen 1897: für Französisch-Guinea 560800 Mk.; für die Zahnküste: 1,1 Mill. Mk. und für Dahome: 1,39 Mill. Mk.

Die von Frankreich in Nordwestafrika beanspruchten Gebiete — Sahara, Sudan und Oberguinea — sind von gewaltiger Ausdehnung und noch keineswegs genügend begrenzt und genügend besetzt; es dürften Ländergebiete im Umfang von 1¼—1½ Mill. qkm sein. Inmitten dieser vom Kap Blanco im N bis in die Beninbucht reichenden Regionen französischen Einflusses liegen enclavenartig eingeschaltet Besitzungen anderer Mächte, sogar ein selbständiges Staatswesen, und zwar: die englische Kolonie Gambia, Portugiesisch-Guinea, das britische Sierra-Leone-Gebiet, der Staat Liberia, die britische Goldküste und Deutsch-Togoland, woran sich Lagos und das britische Nigergebiet schließt.

b) Britische Besitzungen.

1. **Britisch=Gambia** umfaßt das Gebiet an der Mündung des Gambiaflusses und einzelne Punkte am Unterlauf des Stromes und zwar die Insel St. Mary, am rechten Ufer Albreda und die Insel Mac Carthy mit den angrenzenden Flußuferstrecken. Seit 1888 zur selbständigen Kolonie erhoben, umfaßt dieselbe ein Gebiet von 7000 qkm mit 50000 Einw.; das „proper settlement" aber nur 180 qkm mit 15000 Einw. Hauptstadt ist Bathurst (St. Mary of B.) auf der Insel St. Mary mit 6000 Einw. Ausgeführt werden Erdnüsse, Wachs, Reis, Kautschuk, Felle ꝛc., im Jahre 1897 im Wert von 3,3 Mill. Mk. gegenüber eingeführten Waren im Wert von 3,5 Mill. Mk. Die Einnahmen der Kolonie betrugen 1897: 788000 Mk., die Ausgaben 541000 Mk.

2. **Sierra Leone** hat als nördlichen Grenzfluß gegen das französische Gebiet Rivières du Sud den Scarcies und reicht südöstlich auf einer Küstenlänge von 270 km bis nach Liberia; das Areal beträgt 39000 qkm mit 180000 Einw.; das „proper Sierre Leone" aber nur 10400 qkm mit 74835 Einw. (1891), darunter etwa 300 Weiße. Auch dieses schon von Karthagern besuchte Küstengebiet wurde im 15. Jahrhundert von französischen Händlern aus Dieppe besetzt, kam dann unter portugiesischen Einfluß und ist seit Anfang dieses Jahrhunderts britisch. Für das Schulwesen wird viel gethan; 1896 gab es 85 Elementar- und 6 höhere Schulen, und das Fourah Bay College steht in Verbindung mit der Universität Durham. Hauptstadt ist Freetown mit 30000 Einw., Sitz des Gouverneurs, deutsches und österreich.-ungarisches Konsulat; Hauptquartier der Truppen des Westindischen Regimentes, 800 Mann, nebst Artillerie und Grenzpolizei. Zur Kolonie gehören die Los-Inseln (nördlich, vor dem französischen Gebiet gelegen) sowie die Inseln Jellabo, Cortimo u. a. nebst dem größeren Sherboro-Archipel. Ausgeführt werden Palmöl und Palmkerne, Erdnüsse, Kolanüsse, Kautschuk, Häute, Kopal und Sesam, im Jahre 1897 im Wert von 8 Mill. Mk.; gegenüber einer Einfuhr von 9,1 Mill. Mk. Die Ausgaben betrugen 1897: 2,2 Mill. Mk., die Einnahmen 2,1 Mill. Mk. Die öffentliche Schuld beträgt 1 Mill. Mk. Der Handel der Kolonie leidet stark unter der benachbarten französischen Konkurrenz.

3. **Die Goldküste** erstreckt sich von 3° westl. L. bis 1° östl. L. auf 525 km längs des Golfes von Guinea zwischen französischem und deutschem Gebiet. Die eigentliche Kolonie umfaßt 39000 qkm, mit den unter britischer Schutzherrschaft stehenden nördlichen Gebieten (dem Aschantireich) und den England 1898 zugeteilten Gebieten zusammen ein Areal von 120000 qkm, mit einer Bevölkerung von etwa 1½ Mill. Seelen. Portugiesen und Holländer hatten sich hier zuerst festgesetzt, auch ist hier jenes Gebiet, wo Brandenburg unter dem Großen Kurfürsten zuerst Kolonien anlegte (1683—1717; jetzt sind noch die Ruinen von Fort Groß-Friedrichsburg am Kap der drei Spitzen zu sehen). Seit dem 17. Jahrhundert aber sind die Engländer hier Herren. Die Goldküste ist auch schon lange das Hauptgebiet einer regen christlichen Missionsthätigkeit, besonders seitens der deutschen Baseler Missionsgesellschaft; daneben wirken Katholiken und Wesleyaner, so daß die Zahl der Missionszöglinge 11000 übersteigt. Ausgeführt werden vor allem Palmöl, Palmkerne und Kautschuk; in dem Schwemmland findet sich reichlich Gold, und dieses Vorkommen hat Veranlassung gegeben zu einer eigentümlichen Goldschmiede-Industrie. Die Hauptorte sind: Accra, 16000 Einw., Elmina, 10000 Einw., Cape Coast Castle, 12000 Einw., Adda, 7000 Einw., Kita (Quitta), Winneba, Christiansborg, Axim ꝛc. 1895/96 unternahmen die Engländer einen Feldzug gegen den Herrscher von Aschanti und zwangen denselben unter britisches Protektorat. Sie halten einen Residenten in Kumassi, 35000 Einw., der Hauptstadt des Aschantireiches. Sitz des Gouverneurs der Kolonie Goldküste ist in Cape Coast Castle, ein deutsches Konsulat befindet sich in Kitta. Einnahme 1897: 4,7 Mill. Mk., Ausgaben 8,1 Mill. Mk. Wert der Ausfuhr 1897: 17,1 Mill. Mk. Einfuhr: 18211000 Mk. Einschließlich 5 km Kabel durchziehen 768 km Telegraphen das Land.

4. **Lagos** ist eine Insel an der östlich der Goldküste gelegenen Sklavenküste, die seit 1862 sich in englischem Besitz befindet. Trotz des schlechten Klimas hat sich hier der bedeutendste Handelsplatz Westafrikas entwickelt, denn die Bevölkerung der Stadt Lagos wird zu 60000 angegeben. Das Gebiet im engeren Sinne umfaßt 27700 km und etwa 100000 Einw. Im Jahre 1893 besetzten die Engländer den reich bevölkerten Hinterlandstaat Joruba (mit den Städten Abeokuta, 100000 Einw., Ibadan, 100000 Einw., Ogbomoscho, 60000 Einw.) und stellten denselben wie auch die weiter nördlich gelegene Landschaft Borgu unter britisches Protektorat. Das Gebiet von Joruba allein wird zu 51800 qkm und 3 Mill. Einw. angegeben. Etwa 200 Europäer leben in Lagos, wo der Gouverneur wohnt, ein deutsches Konsulat und zahlreiche Missionsschulen sich befinden. Ausgeführt werden von dort: Palmöl, Palmkerne, Elfenbein, Kopalharz, Baumwolle, Kautschuk und Kaffee, sowie viele Rinder, Pferde, Schafe und Schweine. Wert der Ausfuhr 1897: 1,6 Mill. Mk., der Einfuhr: 1,5 Mill. Mk. Die

Einnahmen der Kolonie betrugen 1897: 355 000 Mk., die Ausgaben 365 000 Mk.

Die Gebiete östlich der Sklavenküste und der Bucht von Benin umfassen das ausgedehnte Nigirdelta und die stark bevölkerten Haussaländer des Innern, Gebiete, welche erst in neuester Zeit (durch Vertrag vom 14. Juni 1898) ihre feste Abgrenzung der Interessensphäre zwischen England und Frankreich gefunden haben. Es handelt sich um die wichtigen Handels- und Verkehrsstraßen des Nigir und Benuë. England unterscheidet in administrativer Beziehung das Niger Coast Protektorate und die Niger Territories.

5. **Das Niger Coast Protectorate**, früher vielfach als die Region der Oil-creeks oder Ölflüsse bezeichnet, umfaßt die Küste zwischen Lagos und Kamerun, ausgenommen den Landstrich zwischen Forcados und Braß River, welcher zu den Niger Territories gehört. Das Gebiet, dessen Umfang nicht angegeben werden kann, wurde 1884 unter britisches Protektorat gestellt, 1886 erhielt die Niger Company einen Freibrief, und 1891 wurde die Verwaltung an einen englischen Generalkonsul und Regierungskommissar mit richterlicher Gewalt übertragen. Einige Militärposten sind an geeigneten Plätzen errichtet. Städte gibt es nicht, wohl aber zahlreiche kleine Handelsplätze, von denen die wichtigsten sind: Alt Calabar (mit Duke Town und Creek Town), Kwo Ibo, Opobo und Neucalabar, ferner Bonny, Braß, Wari, Benin. Ausgeführt werden vor allem Palmöl und Palmkerne, Kautschuk, Elfenbein, Ebenholz, Häute ꝛc. im Werte von 1,69 Mill. Mk. (1896) gegenüber einer Einfuhr von 1,5 Mill. Mk. Die Zolleinnahmen betrugen 1896: 202 488 Mk. Der Handel liegt jetzt in den Händen der African Association. 1895—96 liefen 127 britische Schiffe ein mit 166 445 Tonnen, und 128 britische Schiffe aus mit 167 410 Tonnen.

6. **Die Niger Territories** werden verwaltet von der Royal Niger Company (Freibrief vom 10. Juli 1886), die hervorging aus der 1882 gegründeten National African Company; die Gesellschaft hat im Laufe der Jahre gegen 500 Verträge mit Eingeborenen, abgeschlossen um diese Gebiete im Interesse des britischen Reiches zu verwerten. Es handelt sich hierbei um die ausgedehnten Gebiete nördlich des Nigirdeltas, östlich an Kamerun und Tsadsee anstoßend; die West- und Nordgrenze ist durch Vertrag zwischen England und Frankreich vom 14. Juni 1898 festgelegt worden. Das Areal des so unter britischen Einfluß gestellten Gebietes umfaßt (mit Lagos und Niger Coast Protectorate) etwa 950 000 qkm mit 20—35 Mill. Einw. Ein großer Teil dieses Gebietes wird von dem Fulbestaat Sokoto eingenommen, dessen Vasall der Sultan von Gandu ist. Beide Staaten zusammen sind etwa 370 500 qkm groß mit 15 Mill. Einw.; ein reiches Gebiet, in dem starke Baumwollenkultur und Lederindustrie getrieben wird. Hauptstadt von Sokoto ist Wurno mit 15 000 Einw.; andere große Städte sind: Sokoto, die frühere Hauptstadt, 20 000 Einw., Gandu, Jola, 12 000 Einw., Kano, 35 000 Einw., Bida, 90 000 Einw., Keffi, 22 000 Einw., Jakubu, (Jakoba) 50 000 Einw., Ilorin, 50 000 Einw. ꝛc. In Borgu sind Militärstationen in Leba und in Fort Goldie. Die Bevölkerung ist größtenteils mohammedanisch. Der zum britischen Gebiet gezogene Teil des Sultanats Bornu wurde schon S. 648 besprochen.

Die Centralverwaltung der Royal Niger Company hat jetzt ihren Sitz in Assaba, das militärische Hauptquartier ist in Lokodja mit 1000 Mann Haussasoldaten. Die Handelsverhältnisse sind erst in der Entwickelung begriffen, ebenso die Anlage größerer Plantagen von Kaffee, Cacao, Tabak. Ausgeführt werden Gummi, Häute, Kautschuk, Elfenbein, Palmöl, vegetabilische Butter. Schwere Zölle sind auf die Einfuhr von Branntwein und Pulver gesetzt; für ersteren ist die Einfuhr in bestimmte Gebiete überhaupt verboten; Salz und Tabak werden auch besteuert, alle anderen Artikel sind von Einfuhrzöllen befreit, so daß die Einnahmen der Gesellschaft vorzüglich in den Ausfuhrzöllen bestehen.

c) Der Portugiesische Besitz in Oberguinea führt den Titel **Guinea Portugueza** oder **Senegambia Portugueza**.

Derselbe umfaßt den Küstenstrich zwischen den Flüssen Casamance und Cassini nebst dem Hinterland, dessen Begrenzung durch einen Vertrag vom 12. Mai 1886 mit Frankreich festgesetzt wurde. Es bildet eine Enclave inmitten Französisch-Guineas und umfaßt mit dem vorgelagerten Bissagos-Archipel (Bijagoz) und der Insel Bolama (Bulam), auf der die Hauptstadt gleichen Namens liegt, 37 000 qkm, wovon nur 70 qkm effektiv besetzt sind. Die Schätzungen über die Zahl der Bewohner schwanken zwischen 150 000—800 000 Seelen. Portugal setzte sich schon um die Mitte des 15. Jahrhunderts hier fest; England beanspruchte das Gebiet, es verblieb laut Urteil des amerikanischen Schiedsgerichtes bei Portugal. Der niedrige, sumpfige und stark bewaldete Bissagos-Archipel umfaßt 30 Inseln, von denen Orango die größte. Die Flußmündungen bilden weite, tiefe, für die Schiffahrt günstige Ästuarien, die weit in das Innere führen. Der Gouverneur residiert in Bulam; die Kolonisten schicken im Verein mit denen von Principe und São Thome einen Vertreter in die portugiesische Kammer. Jahresbudget 1896/97: 261 800 Mk. Zuschuß des Mutterlandes für die Verwaltung

656000 Mk. Wert der Ausfuhr 1895: 994500 Mk.; der Einfuhr: 1,27 Mill. Mk. Haupthafen ist Bissao, 550 Einw., deutsches Konsulat; ferner Farim o Capo und Cacheo, 1800 Einw.

d) Deutsche Besitzungen.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 146 u. 152.)

1. Togoland. Eingeklemmt zwischen Dahome im Osten und der englischen Goldküste im Westen, hat Togoland ein weit in das Innere reichendes Hinterland, dessen Nordgrenze durch den deutsch-französischen Vertrag vom 23. Juli 1898 vorläufig festgesetzt ist. Die Küste ist nur 52 km lang und das Mündungsgebiet des Voltaflusses ist bei England geblieben, während im Osten der Mono die Grenze gegen Dahome bildet. Nach dem Innern verbreitert sich aber das Gebiet und reicht jetzt bis zum 11° nördl. Br. bis einschließlich der Landschaft Mangu. Das sog. neutrale Gebiet zwischen englischem und deutschem Besitz, das vom Volta durchzogen wird, mit der wichtigen Handelsstadt Salaga, ist eine unnatürliche Schöpfung; der Voltastrom sollte als Grenze zwischen Togo und Aschantiland genommen werden, dann würde Salaga an Deutschland fallen. Das Togogebiet, welches 1884 von Nachtigal unter deutschen Schutz gestellt wurde, umfaßt etwa 76000 qkm und angeblich 2 Mill. Seelen, was wohl zu hoch gegriffen ist. Im Jahre 1898 lebten 112 (davon 101 Deutsche) Europäer in den Handelsplätzen der Küste und den Stationen des Innern. In Aneho (Klein-Popo) soll 1682 der Große Kurfürst eine Station angelegt haben.

Bodenbeschaffenheit. Vor dem eigentlichen Strande des Festlandes sind durch Wirkung der Dünung und des ostwärts ziehenden Guineastromes mächtige Sandbänke aufgebaut, wodurch Nehrungen und Lagunen entstanden; letztere stehen westlich und östlich mit den Lagunen der Voltamündung und dem französischen Lagunensystem von Groß-Popo zusammen. Auf diesen sandigen, früher nur mit Buschwerk bewachsenen Nehrungen hat man jetzt mit Erfolg Kokosnußplantagen angelegt. Das eigentliche Festland dahinter beginnt mit einer 5 m höher gelegenen Ebene von rotem Lateritlehm, 70—120 km breit, die mit einer mächtigen fruchtbaren Humusschicht bedeckt ist und in welche sich die Flüsse, begleitet von Waldstreifen, tief eingegraben haben. Die Savannenlandschaft aber ist vorzüglich angebaut und stark bevölkert. Mais, Maniok, Yam, Bananen, Ölpalmen, Fächerpalmen, Schibutterbaum, Affenbrotbaum. Daran schließen sich von SW bis NO streichende Höhenzüge, bestehend aus Granit, Gneis und rotem Sandstein, die stellenweise Gipfel bis über 2000 m Seehöhe haben und Pässe bis 700 m. Die gut bewaldeten Gebirgslandschaften enthalten Nutzhölzer und die Kautschukschlingpflanze. Den nördlichen Teil des Landes bildet eine nordwestwärts, dem Volta zu abfallende Hochebene von durchschnittlich 700 m Seehöhe, die größtenteils trocken und nur für Viehzucht geeignet ist. Die kleinen Flüsse sind nicht schiffbar, während die weitverzweigten Lagunen einen ausgedehnten Bootsverkehr gestatten.

Klima. Für die Temperatur sind die herrschenden Winde entscheidender als der jeweilige Sonnenstand, und da Oberguinea gewissermaßen in einem Monsungebiet liegt, so haben wir hier regelmäßig abwechselnde Jahreswinde. Im Sommer herrschen Süd- und Südwestwinde, im Winter Nord- und Nordostwinde, an den Küsten beeinflußt durch die örtlichen Land- und Seebrisen. Der wärmste Monat ist der Februar. Der staubführende NO-Harmattan erscheint als kühler Wind. Während im Nigirdelta und an der Sierra Leoneküste die jährlichen Niederschlagsmengen sehr bedeutende sind (3530 mm und 3330 mm), sind die Küsten der Goldküste und des Togolandes relativ regenarm (575 bis 740 mm), dagegen nehmen die Regen nach innen, besonders am Gebirgsrand zu (Bismarckburg 1560 mm). Die Verteilung des Regens folgt dem jeweiligen Zenitstand der Sonne: Regenzeit vom März bis Juni und September bis Oktober; dazwischen Trockenzeiten, wenigstens an den Küsten scharf ausgeprägt. Im Innern wird die Trockenzeit von starken Gewittern unterbrochen, deren Häufigkeit von der Küste an landeinwärts zunimmt. In sanitärer Beziehung gehört das Togogebiet natürlich der Malariaregion Westafrikas an, wenn auch der Mangel an Mangrove-Sümpfen hier vorteilhaft wirkt; ungünstig sind die schlechten Trinkwasserverhältnisse.

Die **Bevölkerung** gehört größtenteils zu den weitverbreiteten Ewe-Negern, deren Dialekt den Volta-Sprachen zuzurechnen ist; es ist ein friedliches, Ackerbau, Handel und sogar Gewerbe treibendes Volk, bei dem sich höher entwickelte religiöse Anschauungen finden, als bei den Fetischanbetern der Umgebung. Das Missionswesen ist im Togoland stark vertreten und wird von der Regierung finanziell unterstützt: Wesleyanische Mission, die katholische Steyler Mission (Gesellschaft des göttlichen Wortes), die Baseler Mission und die Norddeutsche Mission. Die wichtigsten Handelshäfen und Wohnsitze sind für die Ostgrenze Klein-Popo (10000 Einw., 1885 von Frankreich an Deutschland überlassen) und für den Westen Lome (1500 Einw.), während der Verkehr in den anderen Küstenorten Porto Seguro und Bagida nachläßt. Der Sitz der Regierung aber ist Sebbe (nahe der französischen Grenze). Andere Orte sind: Gum-Koffi, 8000, Gribji, 8000, Togo, 8000, Groß- und Klein-Bé, 3000 Einw., und im Innern

die Stationen Bismarckburg, Misahöhe, Kete(-Kratji), Sansanne-Mangu, Kpandu.

Handel. Die Versuche, den Handel von dem mittleren Nigir an die Togoküste zu lenken, wird man wohl aufgeben, nachdem die Franzosen dort allmächtig geworden sind; es kann sich nur um die Ausfuhr der innerhalb des Togogebietes gewonnenen Produkte handeln: Palmöl, Palmkerne, Kokosnüsse und Kopra, Erdnüsse, Kautschuk. Der Versuch, Kaffeeplantagen zu errichten, scheint von Erfolg begleitet zu sein (1898: 98000 Kaffeesträucher und 89400 Kokospalmen). Das Einnahmebudget für 1898 ist mit 550000 Mk. berechnet. Eingeführt wurden 1897 Waren im Wert von 1976840 Mk. Ausfuhr 771000 Mk. 1897/98 betrug der Schiffsverkehr in den verschiedenen Häfen: 236 Schiffe mit 291761 Tonnen (119 deutsche, 75 englische und 41 französische).

2. **Kamerun.** Der stark entwickelte Handel, den die deutschen Hansestädte schon seit langem in dem tropischen Westafrika trieben, gab im Jahre 1883 der deutschen Regierung Veranlassung, sich auch hier mit der Frage nach der Erwerbung von Kolonien zu beschäftigen, und bereits im Juli 1884 stellte Nachtigal die von Hamburger Kaufleuten besetzten Gebiete von Kamerun unter deutschen Schutz. Das jetzt etwa 495000 qkm umfassende deutsche Schutzgebiet von Kamerun hat eine Küstenlänge von 320 km vom Aestuarium des Rio del Rey (4° 30′ nördl. Br.) bis an den Kampofluß (2° 14′ nördl. Br.). Die Südgrenze bildet der Breitengrad, der den Kampofluß unter 10° östl. L. schneidet bis zum 15.° östl. L.; dieser 15. Längengrad bildet im allgemeinen die Ostgrenze gegen das französische Kongogebiet; im N greift Kamerun bis an das Südufer des Tsadsees, und im NW trennt eine nordöstlich verlaufende Linie, welche den Benuë oberhalb der Stadt Jola erreicht und dann weiterhin gleichfalls bis zum Tsadsee geht, das deutsche Kamerun von den Interessensphären des Niger Coast Protectorate. Die sowohl aus Bantu- als auch aus Sudannegern, sowie Mischvölkern bestehende Bevölkerung wird auf $2^1/_2$—$3^1/_2$ Mill. geschätzt. 1898 lebten 324 Weiße (darunter 256 Deutsche) in der Kolonie. Im eigentlichen Kamerunbecken, Bezirk Kamerun, wohnen die Duala, etwa 20000 Seelen; an den südlichen Abhängen des Kamerungebirges, d. i. dem Bezirk Victoria, die Bakwiri, 37000 Seelen, an den westlichen Abhängen die Bamboko 20000 Seelen. Das Küstengebiet, Bezirk Kribi, wird von zahlreichen Bantustämmen bewohnt, wie von den Batanga, Bakoko, Banoko u. a. m. Der 150—200 km breite dichte Urwaldstreifen ist natürlich weniger dicht bewohnt, als das höher gelegene offene Savannenland.

Als Teil einer Vulkanreihe, die von der Insel Annobon im SW in nordöstlicher Richtung verlaufend, auf eine Strecke von 750 km über S. Thomé, Principe und Fernando Póo in dem innersten Winkel des Golfes von Guinea auf das Festland übergreift, erhebt sich das vulkanische Kamerungebirge in dem Gipfelkrater Mongo ma loba zu 4075 m. Seitenkrater und an der Oberfläche zersetzte und mit Vegetation bedeckte Lavafelder weisen auf ein relativ junges geologisches Alter, wenn sich auch Nachrichten über neuere Ausbrüche nicht bestätigt haben. Die porösen Lava- und Tuffmassen gestatten den atmosphärischen Niederschlägen ein schnelles Absinken in die Tiefe, daher die Quellen- und Wasserarmut des Gebirges. Man kennt zwei stets wasserführende Quellen in 2400 m und 2700 m Seehöhe; die unteren, mit Urwald bedeckten Landschaften sind weniger trocken. Die Grenze der Siedelungen, also auch des Anbaues von Nährpflanzen liegt noch unter 1000 m Seehöhe. Darüber bis 2200 m folgt lichter Urwald, dann fahles Grasland; von 2900 m Höhe an, wo die Plateaubildung vorherrscht, über welches sich der Gipfel noch 1000 m erhebt, herrschen kahle Lavafelder und Aschendecken vor. Die Hochregion zeigt eine ärmliche alpine Flora von Holzgewächsen und krautartigen Waldpflanzen.

Wenn auch die höheren Gebirgsteile fieberfrei sind, so steht das rauhe Klima, die starken Nebel und Stürme der Errichtung von Gesundheitsstationen entgegen. Die Lavaströme haben stellenweise das Meer erreicht und bilden eine in jenen Teilen seltene felsige Steilküste mit natürlichen Häfen, während sonst überall niedrige Flachküsten mit sumpfigen Mangrovewäldern, die von den breiten, wenig tiefen Aestuarien der Flüsse unterbrochen werden, vorherrschen.

Der südwestliche Teil von Kamerun wird von zahlreichen, sich verzweigenden Flüssen durchzogen; und zwar nördlich des Vulkanes die vier großen Aestuarien Rio del Rey (Maschantu) und Meta, als Mündungstrichter des Flusses Ndian, der 66 km weit aufwärts befahren werden kann; dann diejenigen von Andonkat und Meme; letzteres stellt die Mündung des 40 km fahrbaren Memeflusses dar. Diese Aestuarien sind durch ein Netz von Wasseradern verbunden mit dem westwärts auf englischem Boden liegenden Alt-Calabargebiete.

Vom Kamerungebirge südwärts laufen die Gewässer in dem Mündungsbecken von Kamerun zusammen, eine unfertige Deltabildung, zu dessen Ausbau vier Flüsse beitragen: der Wuri, von NO kommend, der Kamerunfluß im engeren Sinne; der Mongo von N und von O der Dibamba, und weiterhin die Anschwemmungen des Sannaga (Lom, Malimba, Mbam), der einen Arm in das Kamerunbecken schickt. Schlammige, von der Flut bedeckte und mit Mangrove bewachsene

Wattengebiete trennen die einzelnen Flußmündungen; diese Watten sind selbst wieder von zahlreichen Wasserrinnen durchzogen, auf denen ein Kanoeverkehr möglich ist. Für die großen Seeschiffe ist die Wurimündung von Bedeutung, in welche bei Flut Schiffe mittleren Tiefganges einlaufen und dicht an dem am linken Ufer gelegenen Sitz der Behörden sowie der Hauptfaktoreien und Missionsstationen anlegen können. Südlich des Kamerundeltas münden der Hauptarm des Sannaga, der Njong, der Kribi und der Grenzfluß Kampo.

Die Landschaften jenseits des Kamerunmassiv gehören den Gebieten der krystallinischen Schiefer an, die den Plateaurand zusammensetzen und deren erstes Auftreten von der Küste aus durch die Grenze der Schiffbarkeit in Form von Stromschnellen und Wasserfällen bezeichnet wird. Eisenhaltiger Lateritboden ist sehr verbreitet.

Das 7—800 m hohe Plateauland mit Savannencharakter steigt dann nordwärts zu dem Gebirgsland von Adamaua an, aus dem Gipfel zwischen 1800—3000 m bekannt sind. Eine Wasserscheide durchzieht hier in gewundenem Lauf das Kamerungebiet, von wo die Flüsse teils nordwärts in das abflußlose Becken des Tsad gehen, teils westlich zum Nigir und östlich zum Kongo, während die südwärts gehenden in die Bucht von Biafra münden.

Die **klimatischen Verhältnisse** sind bezeichnet durch eine beständige, feuchtheiße Temperatur und viel Regen, ohne große tages- und jahreszeitliche Schwankungen, wenigstens an der Küste. Als Jahresmittel wird 26° C. angegeben für Kamerun: Februar 27°, Juli 24,4° Mittelw.; beobachtete absolute Extreme 32,9° und 19,9°. Auf den Hochlandstationen des Innern ist es besser: in Baliburg (1410 m Seehöhe) Mai 18,8°; August 17,2; Jahresmittel 18,1°; absolute Extreme 30,7° und 7,6°. Die Niederschläge sind an der Küste sehr reichlich, in Kamerun 4150 mm; Baliburg 2846 mm. Die regenreiche Jahreshälfte ist Mai—Oktober; völlig regenlos ist kein Monat. Kamerun ist auch sehr gewitterreich (106 Gewittertage im Jahr). In sanitärer Beziehung sind die Küstenlandschaften für die Europäer zweifellos ungünstig; Malaria, Schwarzwasserfieber und Dysenterie fordern ihre Opfer; indes vermag eine angemessene Lebensweise, lokale Verbesserungen des Terrains, Gesundheitsstationen 2c., den Aufenthalt doch für eine Reihe von Jahren zu ermöglichen.

Der Wert der Kolonie besteht in dem **Handel mit den Hinterländern**, nachdem das Monopol der Dualastämme mit ihrer Trommelsprache durchbrochen sein wird, und in der Anlage von Plantagen für Kaffee, Kakao und Tabak.

Die Ausfuhr, bestehend aus Palmkernen, Kautschuk, Palmöl, Elfenbein, Kakao, Tabak und Ebenholz, hatte 1897/98 einen Wert von 3 920 000 Mk. gegenüber eingeführten Waren im Wert von 7 128 000 Mk. 1897/98 besuchten 80 Dampfer mit 97 511 Tonnen (29 deutsche, 45 britische, 5 spanische und 1 schwedischer) den Hafen von Kamerun. Die Einnahmen für 1897/98 betrugen 697 490 Mk. Die Verwaltungsbeiträge des Reiches betragen gegen 800 000 Mk.

Die wichtigsten Ortschaften sind: Am Wuri (25 km vom Meer entfernt) die Dualadörfer Belldorf, Akwadorf, Didodorf; die Häusergruppe der Regierung, Kamerun, liegt auf der Joßplatte am linken Wuri-Ufer, südlich von Belldorf. Faktoreien befinden sich an der Küste in Bimbia, Victoria (mit botanischem Versuchsgarten), Bibundi, Klein- und Groß-Batanga, Kribi, Kampo.

Stationen im Innern sind Mundame am Mongo, Johann Albrecht-Höhe (Barombi) am Elefantensee, Baliburg, Edea am unteren Sannaga, Jaunde zwischen Sannaga und Njong. Die Schutz- und Polizeitruppe besteht aus einem Kommandeur, vier Officieren, zwei Ärzten, 16 Unterofficieren und 350 farbigen Soldaten. In Kamerun, Edea, Victoria und Kribi sind Bezirksämter. Es bestehen 4 Postagenturen und die Kolonie ist durch ein unterseeisches Kabel mit dem internationalen Telegraphennetz in Verbindung (Worttaxe nach Deutschland 10,5 Mk.). Die Missionsthätigkeit ist eine rege; es haben sich niedergelassen vor allen die Baseler Mission mit 9 Haupt- und 115 Nebenstationen; die Baptistenmission mit etwa 40 Stationen; die katholische Pallotinermission; die amerikanisch-presbyterianische; es wird überall darauf gesehen, daß der Unterricht in deutscher Sprache erteilt wird. Die Regierung erhält zwei Regierungsschulen in Belldorf und Didodorf. Von dem Gebirgsland Adamaua gehört der größte Teil zur Interessensphäre Deutschlands, insbesondere die Sultanate von Ngaundere und Márua. Letzterer Ort liegt nördlich des Mindifberges in der weiten fruchtbaren Ebene, die bis nach Bagirmi reicht. Dieses Márua ist nicht nur ein bedeutender Markt für den Kautschukhandel, sondern auch, neben Bornu, ein Hauptexportland für Pferde. Auch wird Baumwolle, Indigo, Erdnuß 2c. angebaut und auf dem Benuë verfrachtet.

e. Die Republik Liberia.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 147.)

Die Republik Liberia bildet in Oberguinea zur Zeit noch einen unabhängigen Staat. Hervorgegangen ist die Gründung dieses Staatswesens aus in ihrer Ausführung völlig verfehlten philantropischen Bestrebungen der Nordamerikaner, welche schon 1815 befreite Sklaven aus Massachusetts nach Westafrika überführten (Sierra

Leone); dann nahm die 1816 gegründete Amerikanische Kolonisations-Gesellschaft die Sache in größerem Maßstabe in die Hand und gründete 1822 die erste Niederlassung Monrovia. Die Kolonie erklärte sich 1847 zu einer selbständigen freien Republik. Die Maryland Kolonisation Society von 1834 vereinigte ihr Gebiet mit demjenigen Liberias im Jahre 1860. Neuerdings zeigt sich wieder ein Rückströmen dieser coloured gentlemen nach Nordamerika, wo es ihnen doch besser geht.

Die Küste — Pfefferküste — ist etwa 750 km lang; das Gebiet umfaßt 37300 qkm mit über 1 Mill. Negerbevölkerung, wovon ungefähr 18000 Americo-Liberianer sind, der Rest Ureinwohner. Das vorherrschend ebene, nach innen terrassenförmig ansteigende Land ist im allgemeinen fruchtbar, aber für Europäer sehr ungesund. Das Land zerfällt in die vier Grafschaften Mesurado, Bassa, Sinoe und Maryland. Der Präsident und die 13 Mitglieder des Abgeordnetenhauses werden auf zwei Jahre gewählt, die 8 Mitglieder des Senates auf vier Jahre; daneben gibt es fünf Ressortminister. Jeder waffenfähige Mann zwischen 16—50 Jahren ist wehrpflichtig; Liberia besitzt zwei kleine Kanonenboote. Die finanzielle Lage ist sehr schlecht, da nicht einmal die Zinsen der 1871 gemachten Anleihe von 2000000 Mk. zu 7% gezahlt werden, so daß jetzt die Zinsenschuld schon 3290000 Mk. ausmacht. Ebenso gibt es eine innere Schuld, und die gewöhnlichen Einnahmen decken nicht die Ausgaben. Gebaut und ausgeführt werden in erster Linie der bekannte Liberiakaffee, dann Palmöl, Palmnüsse, Elfenbein 2c. Der Ausfuhrhandel ist in den Händen einiger weniger wohlhabender schwarzer Kaufleute vereinigt, die eine Art Syndikat bilden. Der Wert der Aus- und Einfuhr beträgt im Jahre etwa 10 Mill. Mk.

Der amerikanische Dollar ist die gangbare Münze, während Maße und Gewichte englisch sind; bei den Eingebornen des Innern aber: der Gondar Arbeb = 10 Mabegas = 120 Ukieh oder 1440 Dirhems = 4,4 l.; 1 Pik = 1 m; die Kuba Flüssigkeit = 1 l.

Hauptstadt ist **Monrovia**, mit sehr gefährlicher offener Reede, 5000 Einw., Sitz des Präsidenten und eines deutschen Konsuls, da Hamburg sehr stark in Handelsbeziehungen zu Liberia steht. **Robertsport**, 1200 Einw., **Buchanan** und **Edina**, je 5000 Einw., **Harper**, 3000 Einw. und **Greenville**, 1000 Einw.

Dieses Staatengebilde mit seiner zerrütteten Finanzwirtschaft und einer Bevölkerung, die äußerlich den europäischen Kulturschliff angenommen hat, im übrigen aber mehr die schlechten Eigenschaften der Negerrasse zeigt, als die zweifellos vorhandenen guten, wird sich auf die Dauer nicht halten können und demjenigen Staate zufallen, an den es am meisten verschuldet ist. Es wird sich dabei um England oder Deutschland handeln.

Niederguinea.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 146—149, 152.)

Zwischen Kamerun und Deutsch-Südwest-Afrika erstreckt sich im allgemeinen in meridionaler Richtung die Küste von Niederguinea, die nebst den Hinterländern vollständig in die Interessensphären und kolonialen Gebiete der europäischen Mächte einbezogen worden ist. Zunächst haben die Franzosen wieder ein bedeutendes Territorium für sich gewonnen, das zufolge des Abkommens mit England während der sog. Nigerkonferenz, in seinen innersten Landschaften in direkten Zusammenhang gebracht worden ist mit dem französischen Sudan.

a) Französisch-Kongo

(Congo français, France Équatoriale nebst Haut Ubangi). Die Kolonie ging aus kleinen Anfängen hervor, indem in den vierziger Jahren bereits die Franzosen sich in dem unter dem Äquator gelegenen Ästuarium des **Gabun** festsetzten, dann von Kap Lopez aus von der Ogowe-Mündung Besitz ergriffen, von wo Anfang der siebenziger Jahre **Savorgnan de Brazza** große Gebiete am Oberlauf des Ogowe und, die Wasserscheide dieses Flusses zum Kongo überschreitend, auch dort ausgedehnte Landstrecken bis an den Stanley Pool unter französisches Protektorat stellte. Das Areal wird zu 650000 qkm mit 5—6 Mill. Einw. angegeben (nach neueren englischen Schätzungen zu 497000 square miles). Im Norden grenzt das Gebiet an Kamerun, weiterhin bis zum Tsadsee bildet etwa der 15. Längengrad die Grenze; südwärts reicht die Küste bis Massabi, 5° südl. Br. (wo Portugal die Landschaft Kabinda nördlich der Kongo-Mündung noch besitzt, während die Loangoküste mit dem Kuilu-Gebiet zu Frankreich kam. Die Ostgrenze bilden Kongo und Ubangi, weiterhin der Mbomu bis zur Quelle, und von da an bis 10° nördl. Br. die Wasserscheide zwischen Kongo und Nil.

Für den Schiffsverkehr sind Kongo und Ubangi von Bedeutung; der schiffbare Sanga führt in die Nähe des Benuë-Quellgebietes und der Schari in die mittelsudanesischen Reiche am Tsadsee; Ogowe und Gabun weisen auf den direkten Verkehr zum Meere hin. Das wenig gebirgige Gebiet ist größtenteils mit Urwäldern bedeckt, die sich längs der großen Ströme ausdehnen; offenes Savannenland findet sich nur in den nördlichen Teilen. Administrativ zerfällt dieser französische Besitz in die Distrikte **Französisch-Kongo** und **Ubangi**, und jede dieser Kolonien wird von einem Regierungskommissar verwaltet. Die **klimatischen Verhältnisse**

sind größtenteils recht ungünstig, besonders in den Küstengebieten feuchtheiß und ohne Extreme; hier sinkt das Thermometer selbst in der kältesten Zeit nicht unter 21° C, Jahresmittel für Gabun ist 28° C. Die Bevölkerung besteht vorherrschend aus einer Unzahl von Bantu-Stämmen, zwischen welche sich seit einigen Jahrzehnten das Kannibalenvolk der Fan, Verwandte der Njam Njam, eingekeilt hat und bereits bis nach Gabun vorgedrungen ist. Auch Horden von sog. Zwergvölkern durchstreifen die Wälder, welche die Heimat des Gorilla sind. Trotz der überaus mangelhaften Verkehrsverhältnisse in diesen ungeheuren, nur teilweise durchforschten Waldgebieten nimmt der Handel immer mehr zu, und werden bedeutende Massen von Elfenbein, Kopalgummi, Kautschuk, Palmöl, Ebenholz ꝛc. von Gabun aus exportiert im Wert von (1895) 3,96 Mill. Mk., dem eine Einfuhr von europäischen Gütern im Wert von 4,52 Mill. Mk. gegenübersteht.

Trotzdem Gabun schon lange französischer Besitz ist, lag doch bisher der Haupthandel in den Händen von Hamburger und Liverpooler Kaufleuten. Die Bucht von Gabun ist der geräumigste und sicherste Hafen in Westafrika; 1896 liefen 98 Schiffe ein mit 244 908 Tonnen. Das Lokalbudget betrug 1897: 2 958 400 Mk. Zuschuß des Mutterlandes: 2 067 200 Mk. Katholische Missionsstationen sind weit verbreitet; die früher vorhandenen englischen und amerikanischen Anstalten sind größtenteils aufgegeben. Die Station der Väter vom hl. Herzen Jesu war von jeher eine Musteranstalt. Man versucht jetzt auch Plantagen von Kaffee, Tabak, Vanille ꝛc. anzulegen. Sitz des Gouverneurs von Congo Français ist Libreville am Gabun; im ganzen sind 27 Stationen in diesem ausgedehnten Gebiet errichtet, davon allein 11 am Ogowe (z. B. Franceville). Am Kongo liegt Brazzaville; an der südlichen Küstenstrecke Majumba und Loango. Deutsches Konsulat in Libreville.

b) Spanischer Besitz.

Spanien beansprucht in Niederguinea einen Küstenstreifen zwischen der Mündung des Muni und des Kampo, der unter dem Namen San Juan noch ein bedeutendes Hinterland umfassen soll, so daß dieses Gebiet nach spanischen Berechnungen 50000 qkm (früher sogar 150000 qkm) betragen dürfte. Frankreich erkennt aber nur als spanisch an ein Gebiet von 2200 qkm, umfassend einen schmalen Küstenstreifen am Munifluß, die Corisco-Inseln und die kleinen Eloby-Inseln, die von Fernando Póo aus verwaltet werden (siehe afrikanische Inseln). Es sind Freihandelsgebiete, so daß Kaufleute von Gabun dort Handelsniederlassungen haben.

c) Der Kongostaat.

Der Kongostaat (L'État Indépendant du Congo) umfaßt die Landschaften am mittleren und oberen Kongo nebst den zahlreichen und bedeutenden, auf lange Strecken hin schiffbaren nördlichen und südlichen Zuflüssen, sowie dem rechten, nördlichen Ufer an der Kongomündung, so daß vom Meere aus ein direkter Zugang möglich ist. König Leopold II. der Belgier, der schon durch Gründung der „Internationalen Kongogesellschaft" sein Interesse für die Erschließung und Kultivierung Centralafrikas bezeugt hatte, ist der Gründer dieses Staates, welcher auf der Berliner Konferenz vom 26. Februar 1885 von allen Mächten anerkannt wurde. Ursprünglich war der Staat zum Freiheitshandelsgebiet erklärt worden, doch gelang es dem König auf einer zweiten Konferenz vom Jahre 1890 durchzusetzen, daß als Zuschuß zu den Verwaltungskosten, die er bisher allein bestritten hatte, Einfuhrzölle erhoben werden dürfen; nur Holland widersetzte sich lange diesem Beschluß. König Leopold erklärte sich dann zum Souverän des Kongostaates (blaue Flagge mit gelbem Stern), übertrug aber alle Besitzrechte an Belgien, welches sich bis zum Jahre 1900 erklären muß, ob es diesen Länderkomplex annektieren will; im anderen Falle hat Frankreich das Vorkaufsrecht. Im Jahre 1894 wurde ein Vertrag mit England geschlossen, wonach dieses dem König Leopold auf Lebenszeit den westlichen Teil der ehemaligen ägyptischen Äquatorial-Provinz verpachtete.

Im O grenzt der Kongostaat an britisches und deutsches Gebiet, im S an britisches und portugiesisches; im W besitzt er nur einen schmalen Küstenstreifen am Norduser des Kongo. In diesem Umfang wird das Areal zu 2⅓ Mill. qkm angegeben mit einer Bevölkerung, die auf etwa 15 Mill. Seelen geschätzt wird; gegen 1700 Weiße leben daselbst; davon mehr als die Hälfte Belgier, die anderen Angehörigen fast aller Nationen. Die Eingeborenen gehören größtenteils den Bantuvölkern an, und zerfallen in zahlreiche Stämme, die unter Häuptlingen stehen. Hinsichtlich der Verwaltung ist hervorzuheben, daß die Centrale sich in Brüssel befindet, wo ein Staatssekretär die Geschäfte führt nebst drei Generalsekretären für das Auswärtige, die Finanzen und das Innere. In Afrika selbst steht an der Spitze der Verwaltung der Generalgouverneur, unterstützt von zwei Vice-Generalgouverneuren, einem Generalsekretär, und Direktoren für das Justizwesen, die Finanzen, die Verkehrsverhältnisse und einem Kommandant der Truppen. Die einzelnen Distrikte werden von Kommissaren verwaltet, denen Civil- und Militärbeamte beigegeben sind. Sitz des Generalgouverneurs ist Boma am unteren Kongo. Das

Gebiet ist jetzt in 15 Distrikte eingeteilt: Banana, Boma, Matadi, der Falldistrikt, Stanley-Pool, Ostkuango, Kassai, Leopold II.-See, Bangala, Äquator, Ubangi, Uelle, Stanley-Fälle, Aruwimi, Lualaba. Die wichtigsten militärisch besetzten Stationen sind: Banana, Ponta da Lenha, Boma, Matadi, Lukungu, Leopoldville, Neu-Antwerpen (Bangala), Berghe St. Marie (Kwa-Mouth), Equateurville, Stanley-Fälle, Luluaburg, Albertville, Njangwe, Kassongo. Sieben katholische und protestantische Missionsgesellschaften haben zahlreiche Stationen in diesem ausgedehnten Gebiet errichtet.

Die Gerichtsverfassung ist der belgischen nachgebildet. Die Streitmacht besteht aus etwa 6000 Mann eingeborener Truppen unter belgischen Officieren und Unterofficieren. Es gibt eine eigene Münze (Kupfer) und eigene Postwertzeichen (Weltpostverein), Telegraph bis Stanley-Pool. Zur Zeit beruht der Kongostaat nur auf dem Handel; die Plantagenwirtschaft ist noch nicht hoch entwickelt; in den Küstengegenden ist das Klima zu schlecht, in den inneren Waldgebieten fehlen Straßen; der ganze Verkehr beruht auf der Schiffbarkeit der Flüsse und auf der Kongoeisenbahn. Der Kongo ist von seiner Mündung bei Banana bis zum Rand des westafrikanischen Schiefergebirges schiffbar; große Seeschiffe können über Boma hinaus bis nach Matadi gelangen (150 km), dem Anfangspunkt der viel besprochenen, nun doch trotz bedeutender Kosten durchgeführten Eisenbahn zwischen hier und dem Stanley-Pool (400 km), eines Kulturwerks ersten Ranges. Von hier an bis zu den Stanley-Fällen befahren bereits gegen 50 flach gehende Dampfer den Hauptstrom (1600 km) sowie die nördlichen und südlichen Zuflüsse.

Eine Reihe von Handelsgesellschaften sowie selbständigen Handelsfirmen der verschiedensten Nationen haben ein Netz von Handelsfaktoreien über das ganze Gebiet gespannt; ebenso ist das Missionswesen weit verbreitet; katholische und anglicanische Stationen sind zahlreich, und dieselben wirken zweifellos mildernd auf den bei manchen Stämmen noch wüsten Fetischdienst; auch der Kannibalismus wird wohl verschwinden. Ein großer Teil dieser Negerländer gehört in das Jagdgebiet der arabischen Elfenbein- und Sklavenhändler, die schon von O her über die Stanley-Fälle gekommen waren (Tippu Tip) und große Handelscentren in Njangwe und Kassongo hatten. Die Belgier hatten häufige und schwere Kämpfe mit diesen und den ihnen aufgehetzten Eingeborenen zu bestehen.

Die Jahreseinnahme war für 1897: $7^1/_2$ Mill. Mk. (Zölle, Post, Zuschuß des Königs von 800000 Mk., des belgischen Staates von 1600000 Mk., Landverkauf); Ausgaben: 8,1 Mill.; für 1898 sind die entsprechenden Voranschläge: 11,8 Mill. Mk. und 13,8 Mill. Mk. Ausgeführt werden in erster Linie: Palmöl, Kautschuk, Elfenbein, Kaffee, Kopalgummi, Erdnüsse, Orseille-Flechte &c. Eingeführt alle erdenklichen europäischen Industrieartikel. Ausfuhr 1896: etwa 12 Mill. Mk. Einfuhr 1896: 12,9 Mill. Mk. Im Jahre 1896 liefen in den unteren Kongo ein 155 Seeschiffe von 257383 Tonnen, vorherrschend belgische, englische und deutsche.

d) Portugiesischer Besitz (Angola).

Vor der im Jahre 1883 beginnenden Verteilung des afrikanischen Kontinentes glaubte Portugal, infolge alten Entdeckerrechtes (1486 Diego Cão), große Gebiete des äquatorialen und südlichen Afrikas für sich in Anspruch nehmen zu können. Nicht nur, daß die zwischen Angola im W und Moçambique im O gelegenen Landschaften (Sambesigebiet) für portugiesisch angesehen wurden, glaubte Portugal besonders im W Anspruch erheben zu dürfen auf den Küstenstrich von Kap Lopez bis zur Kunenemündung einschließlich der Kongomündung.

Die Neuordnung der politischen Lage in Afrika beschnitt diese Ansprüche wesentlich; mit Mühe rettete Portugal das kleine Gebiet von Kabinda mit Landana nördlich des Kongo. Südlich desselben verbleibt dem Lande immer noch ein Küstenstrich von 1400 km Länge bis an die Grenzen von Deutsch-Südwestafrika (Kunenefluß) nebst entsprechendem, noch beträchtlichem Hinterland, das freilich durch das Vorrücken Englands in Südafrika über das Matebele-Land nördlich bis zu dem belgischen Katanga für immer von dem ostafrikanischen Moçambique getrennt ist.

Mit Ausnahme weniger Jahre, während welcher die Holländer hier herrschten, sind die Portugiesen seit dem Ende des 15. Jahrhunderts im Besitz dieser Gebiete und haben der dortigen Negerbevölkerung ein eigentümliches Gepräge gegeben, so daß sich dieselben, noch behaftet mit den Resten einer ehemaligen christlichen Halbkultur, wesentlich von den Negern der nördlicheren Küstenstriche unterscheiden. War doch der alte portugiesische Vasallenstaat, das Königreich Kongo, mit seinen christlichen Herrschern ein relativ hochstehendes Staatengebilde gegenüber den wilden Buschnegern der Umgebung. Das Areal des Gebietes wird mit $1^1/_3$ Mill. qkm angegeben, mit etwa 2 Mill. Bewohnern. Die Landschaften bis etwa zum 15.° östl. L. können als unmittelbarer Besitz Portugals bezeichnet werden; was weiter östlich liegt, steht mehr im bloßen Schutzverhältnis. Übrigens benutzt Portugal diese Länder heute noch als Strafkolonie (Degradados). Die Hauptmasse der Bewohner gehört den verschiedenen Stämmen der Bantuvölker an.

Längs der Küste zieht sich ein bis 150 km breiter, dürrer, flacher Küstenstreifen, jenseits

dessen sich das innerafrikanische Plateau zu durchschnittlich 800 m Seehöhe erhebt, durchzogen von nicht unbeträchtlichen Höhenzügen (bis 1300 m); von den Hauptflüssen Kuanza, Katumbella und Kunene ist nur ersterer etwa 200 km stromaufwärts schiffbar.

Das **Klima** ist an den Küsten sehr ungesund. Man unterscheidet die tempo de cacimba von Mitte Mai bis Mitte September, kühl und trocken, gegenüber der heißen Regenzeit, die 8 Monate umfaßt (tempo de chura).

Das Gebiet steht unter einem Generalgouverneur, der in der Hauptstadt S. Paolo de Loanda wohnt, und zerfällt in die Distrikte Kongo (mit Kabinda und dem ehemaligen Königreich Kongo), Loanda, Benguella, Mossamedes; ferner im Innern das Lunda-Reich (Muata Jambo), die Gebiete der Gangela, Amboella, Barotse (Marutse) u. a. m. Die Flora ist vorherrschend tropisch und liefert dieselben Produkte wie die Nachbarländer, dagegen sind diese portugiesischen Landschaften ziemlich reich an nutzbaren Mineralien, besonders Kupfer (als Kies und Malachit), Eisen, Petroleum und Salz; ebenso ist Gold gefunden worden (Kassinga-Goldminen). Ausgeführt werden (noch immer mit Hilfe des langsamen Trägerverkehrs im Innern) Palmöl, Kaffee, Elfenbein, Kautschuk, Wachs, Häute, Baobabrinde ꝛc. Der Wert der Ausfuhr betrug 1896 nach englischen Quellen: 16,6 Mill. Mk., der Einfuhr: 12,4 Mill. Mk. Die Einnahmen (1896/97): 4,9 Mill. Mk., die Ausgaben: 6,2 Mill. Mk. Im Inneren ist noch vielfach als Münzeinheit die Fazenda in Gebrauch, ein quadratisches Stück Baumwollzeug. Die wichtigsten Städte sind: S. Paolo de Loanda (mit deutschem Konsulat), eine einst sehr große und schöne Stadt, mit prachtvollen Kirchen und Palästen, jetzt verfallen, mit nur 14000 Einw., an gutem, aber der Versandung ausgesetztem und jetzt vernachlässigtem Hafen. Sie war einst der größte Sklavenmarkt, und von hier wurden im Laufe der Jahrhunderte Millionen von Negern nach Brasilien geführt. Von hier ist eine Eisenbahn nach Kassandje im Innern im Bau; 300 km sind fertig. Die „Pombeiros“, die portugiesischen Händler, haben von hier aus schon vor Jahrhunderten Afrika bis zum Indischen Ozean durchquert.

Ferner Kabinda (nördlich des Kongo), Ambris, wichtiger Elfenbeinplatz, Handel mit San Salvador, der Hauptstadt des alten Königreichs Kongo. Ambrisette, Benguella, Endpunkt der Handelskarawanen aus Bihé, im Innern Pongo Andongo und Malandje, beide nahe dem Kuanza. Ambaka, jetziger Endpunkt der Eisenbahn von S. Paolo de Loanda, Dondo, Endpunkt der Schiffahrt am Kuanza. Duque de Braganza, weit nach O vorgeschobene Militärstation (presidio). In dem südlichen Distrikte Mossámedes mit der Hauptstadt gleichen Namens herrschen schon viel günstigere klimatische Verhältnisse. Derselbe liegt schon außerhalb der feuchtheißen Tropenzone in trockenen, weniger vegetationsreichen Klimaten; es wird daher Mossámedes, in dessen Umgebung die Heimat der eigentümlichen Pflanze Welwitchia ist, vielfach als Erholungsplatz für von Tropenfiebern geplagte Europäer benutzt. Die ganze Kolonie war jedenfalls vor Jahrhunderten in einem viel blühenderen Zustande, als es unter der jetzigen portugiesischen Wirtschaft der Fall ist.

Deutsch-Südwestafrika.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 149 u. 155.)

Südlich des Grenzflusses gegen Portugal, des Kunene, erstreckt sich auf 1500 km Länge bis zum rechten Ufer des Orangeflusses die atlantische Küste von Deutsch-Südwestafrika, unterbrochen von der kleinen britischen Kolonie Walfischbai. Im S bildet der Orange bis zum 20.° östl. L. Gr. die Grenze, im N der Kunene bis zu den Katarakten unterhalb Humbé, dann eine gerade Linie bis Mpachi am Kubango, und weiterhin reicht ein schmaler Streifen weit östlich bis nach Sescheke am Sambesi. Bis zum 22.° südl. Br. bildet im O der 20. Meridian östl. von Greenwich die Grenze, weiter nördlich der 21.°. Der Flächeninhalt wird zu 835100 qkm angegeben, die Zahl der Bewohner auf 200000 bis 300000 Seelen, darunter im Jahre 1898 2544 Weiße (Deutsche, Engländer und Buren). Die übrige Bevölkerung besteht aus Hottentotten, Buschmännern und Stämmen der Bantuneger. Die letzteren bewohnen die nördliche Hälfte, besonders die Ovaherero (86000 Seelen) und die Ackerbau treibenden Ovambo; zu den Khoi-Khoin (Hottentotten) im S und am Rand der Kalahari gehören die Naman 10000 Seelen. Die Bergdamara sind keine rechten Hottentotten, 35000 Seelen leben zerstreut zwischen Hottentotten und Hereros. Außerdem gibt es im Namaland zahlreiche Bastards (2000), Mischlinge zwischen Hottentotten und holländischen Trek-Buren. Die Buschmänner, einige Tausend, führen ein ungebundenes Leben.

Zuerst erwarb in diesem Küstenstrich 1883 der Bremer Kaufmann Lüderitz das Land vom Orange bis 26° südl. Br., und 150 km landeinwärts; dieses und die späteren Erwerbungen deutscher Kaufleute bis Kap Frio wurden 1884 unter deutschen Schutz gestellt. In den späteren Jahren erfolgten Verträge wegen der Grenzen mit England und Portugal; die Walfischbai, der damals einzige brauchbare Hafen, wurde hartnäckig von England festgehalten, doch ist jetzt

Swakopmund auf deutschem Gebiete ein brauchbarer Hafen.

Bodengestalt. Längs des Meeres erstreckt sich zunächst ein verschieden (stellenweise nur 15 km) breiter Wüstensaum, hinter welchem sich das aus Kalkstein bestehende Land steil terrassenförmig bis zu 1500 m Seehöhe erhebt, um etwa 300 km von der Küste entfernt, sich binnenwärts wieder zu senken zu der 500 m tiefer gelegenen Kalahari. Berg- und Hügelzüge, aus Gneis und Granit bestehend, durchlaufen dieses Terrassenland nach allen Richtungen; manche erreichen beträchtliche Höhen: im S das Karasgebirge (etwa 2000 m), im Damaraland das Ausgebirge und weiter nördlich die bis 2680 m aufsteigenden Omatakoberge.

Außer den beiden erwähnten Grenzflüssen im N und S sowie dem in den Ngamisee sich ergießenden Okavango gibt es in dem ganzen großen Gebiet keinen Fluß, der das ganze Jahr hindurch Wasser führt; selbst zur Regenzeit erreicht die Mehrzahl derselben nicht den Atlantischen Ozean. Dementsprechend sind auch die Hafenverhältnisse an der steinigen, wasserlosen Küste sehr ungünstig; diese letztere ist überhaupt schwer zugänglich wegen mächtiger Sandablagerungen. Am besten ist die Walfischbai an der Mündung des Kuiseb; ferner werden von Deutschen benutzt die Bucht von Angra Pequena (Lüderitzbucht), der Sandwichhafen und neuerdings mit Vorliebe der Hafen Swakopmund, der Anfangspunkt der Eisenbahn nach Windhuk, an der Mündung des Tsoachaub (Swakop). Kein Wunder, daß diese abschreckend öde Küstenstrecke bisher völlig unbeachtet blieb, und daß auch die Engländer sich erst spät entschlossen, in der Walfischbai eine Handelsniederlassung zu gründen.

An der Küste gibt es nur nebelartige Niederschläge; im N und tiefer im Innern ist Regen ziemlich häufig, und dann sind es meist starke Gewitterregen, deren Feuchtigkeit schnell abläuft und versickert. Diese Dürre des Landes ist im Zunehmen begriffen; denn früher hier lebende Dickhäuter haben sich weit nach NO zurückgezogen. Das Klima ist heiß und trocken, aber gesund; der kalte Meeresstrom längs der Küste wirkt abkühlend; die vorherrschende Windrichtung ist SW. Trotz alledem gibt es im Innern ausgedehnte, vorzügliche Weidegründe, wo Quellen und Brunnen auftreten, wie das ganze Gebiet überhaupt zu Viehzucht bestimmt ist, weniger zu Ackerbau und Gartenwirtschaft; dazu eignen sich nur die nördlichsten Distrikte. Neuerdings werden genauere Untersuchungen über den Wert der Mineralschätze angestellt (Kupfer, Gold, Diamanten), so daß sogar eine Bergbehörde in Keetmanshoop eingerichtet wurde.

Verwaltung. An der Spitze der Kolonie steht ein Landeshauptmann, der in Groß-Windhuk (270 km von Swakopmund entfernt) wohnt. Das Land zerfällt in sechs Verwaltungsbezirke: Windhuk, Gibeon, Keetmanshoop, Otjimbingue, Swakopmund und Outjo. Jahre hindurch hatten die Deutschen blutige Fehden zu führen mit dem tapferen Bastard-Häuptling Hendrik Witbooi, der zwar jetzt gebändigt zu sein scheint, aber von Zeit zu Zeit erheben sich doch einzelne Hottentottenstämme. Andere Niederlassungen sind noch: Port d'Ilheo am Sandwichhafen, Warmbad, Berseba, Bethanien, Stolzenfels, Omaruru, Rehoboth, Otjikango (Barmen) 2c.

Die Schutztruppe besteht aus 710 Mann (beritten) mit 31 Offizieren; diese hat es natürlich schwer, bei der Größe des Gebietes und der Schwierigkeit des Geländes stets zur rechten Zeit einzutreffen, um Unruhen zu verhindern.

Der Hauptreichtum der Bewohner besteht in ihren Rinderherden, unter denen in den letzten Jahren eine verderbliche Pest ausgebrochen ist; doch glaubt man durch zahlreiche Impfungen (fast 100000) und scharfen Grenzschutz der Seuche nunmehr Herr geworden zu sein. Vor einigen Jahren noch wurde der Viehstand auf etwa 370000 Stück Großvieh und $2^1/_2$ Mill. Stück Kleinvieh geschätzt, wovon viel nach dem Kaplande sowie in den Kongostaat ausgeführt wurde. Ferner werden exportiert Guano, Straußfedern, Häute und Felle, Gummi, Hörner, etwas Elfenbein 2c., Produkte im Werte von $1,_{25}$ Mill. Mk. (1897/98), denen eine Einfuhr von $4,_{89}$ Mill. Mk. gegenüber stand.

Der Verkehr findet auf höchst schwerfällige Weise mit Hilfe von Ochsenkarren statt; mit 14—20 Ochsen bespannt legt ein solcher täglich mit einer Ladung von 40—60 Centnern 18—35 km zurück. Eine Eisenbahn von Swakopmund nach Windhuk ist im Bau.

Die Regierung beabsichtigt, Reservationen für die Eingebornen zu schaffen und dann das anbaufähige Land in Farmen von 1000—10000 ha abzustecken und an Kolonisten zu verkaufen oder zu verpachten. Vorläufig erfolgt die Ausbeutung des Gebietes hauptsächlich durch größere Handelsgesellschaften, wie die South-West-Africa-Company; die deutsche Kolonialgesellschaft für Südwestafrika; das Kharaskhoma Exploring und Prospecting Syndicate, die ihre Rechte an die South African Territories Comp. abgetreten, und die Hanseatische Land-, Minen- und Handelsgesellschaft.

Es bestehen 16 deutsche Postämter, und ist jetzt fast nur deutsches Geld im Verkehr. Die Gerichtsbarkeit wird vom Landeshauptmann und dessen Stellvertreter ausgeübt. Das Missionswesen ruht besonders in den Händen der Rheinischen Missionsgesellschaft, die zahlreiche Schulen errichtet hat. Das Jahresbudget für die Verwaltung ist für das Jahr 1898 festgesetzt mit:

3015000 Mk. Einnahmen (einschl. des Reichszuschusses) und Ausgaben mit 3805200 Mk.

Britisch-Südafrika.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 149/150 u. 155.)

Die englischen Kolonien, Schutzstaaten und Interessensphären in Südafrika reichen jetzt vom Kap der Guten Hoffnung im S bis zum Südende des Tanganjikasees im N ohne Unterbrechung; der vielerstrebte Zusammenhang dieser ausgedehnten Ländermassen mit Britisch-Ostafrika und dadurch mit den Nilgegenden ist jedoch durch die Besetzung des Westufers des Tanganjika seitens des Kongostaates und des Ostufers seitens Deutschlands vereitelt worden.

Englands süd- und centralafrikanischer Besitz setzt sich aus folgenden Gebieten zusammen:

	qkm	Mill. Einw.
1. Kapkolonie	574000	1,53
2. Natal (mit Zulu und Tongaland	53000	0,5
3. Basutoland	26700	0,25
4. Betschuanaland, Protektorat	553000	0,2
5. Britisch-Südafrika (Rhodesia)	1500000	2,5
6. Britisch-Centralafrika	650000	0,65
7. Britisch-Centralafrika-Protektorat (Njassa)	98000	0,8
	rund 2454700	etwa 6,43

Die Kapkolonie im engeren Sinne, mit einer Reihe günstiger Häfen, hatte vor der Eröffnung des Suezkanales eine größere Bedeutung für England als später; aber die Besitznahme des weit nach N greifenden Hinterlandes mit zum Teil reichen Bodenschätzen, sowie die vielfach für dauernde Ansiedelung der Europäer günstigen klimatischen Verhältnisse machen doch diesen Teil Afrikas zu einem der wertvollsten Glieder des britischen Kolonialreiches.

Geschichte. Das Kapland wurde zuerst im Jahre 1487 von dem Portugiesen Bartholomeo Diaz erreicht und zehn Jahre später von Vasco da Gama umschifft. Die erste Besiedelung fand aber durch die Holländer statt, indem im Jahr 1601 die holländisch-ostindische Kompagnie eine Bauernkolonie dort anlegte und 1651 an Stelle der heutigen Kapstadt ein Fort errichtete. Engländer kamen allerdings schon 1620 in jene Gebiete, aber erst 1796 setzten sich die Briten daselbst fest und eroberten das Land bis zum Großen Fischfluß. Während der Napoleonischen Kriege, als Holland unter französischen Einfluß kam, fiel auch Südafrika wieder an Holland, aber schon 1806 wird es aufs neue von England occupiert und 1814 von diesem gegen eine Entschädigung von 60 Mill. Mk. dauernd erworben.

Zu jener Zeit begann der bis heute dauernde zähe Kampf der holländischen Buren mit den Engländern, welch letztere natürlich insofern im Vorteil sind, als sie stets vom Mutterlande Unterstützungen erhalten, während die niederländische Regierung sich nicht um die ausgewanderten und ihrer Heimat fremd gewordenen ersten holländischen Ansiedler zu kümmern in der Lage war. Schon 1820 fand eine Masseneinwanderung von Schottländern statt, die sich an der Algoabai niederließen und Port Elizabeth gründeten.

Mißhelligkeiten zwischen Engländern und Holländern veranlaßten die letzteren zu dem ersten großen Zug aus ihren bisherigen Ansiedelungen nordöstlich nach Natal (1837—39), wo zwar schon seit 1823 einige englische Niederlassungen sich befanden, die sich aber mit den Neuankömmlingen zur Bildung des Burenstaates Natal vereinigten (1839) und die Stadt Pietermaritzburg gründeten. Bald hatten die Holländer Fehden mit den Kafferstämmen auszufechten, was England Veranlassung bot, sich einzumischen und Natal als britisches Besitztum zu erklären. Die Buren sahen sich aufs neue zur Auswanderung veranlaßt, aber auch das Gebiet jenseits des Orangeflusses, der Oranje-Freistaat, wurde 1848 von den Engländern besetzt. Die Trekburen wanderten nun weiter nordwärts über den Vaalfluß und gründeten die Transvaalrepublik. Kriege mit den Kafferstämmen hinderten jetzt eine Zeit lang die Engländer an weiteren Eroberungen, 1854 gaben sie auch den Oranje-Freistaat wieder auf und erkannten ihn als selbständige Republik an. 1865 aber wurde Britisch-Kaffraria von ihnen besetzt, 1868 das Basutoland, 1871 (nach der Entdeckung der Diamantfelder bei Kimberley) West-Griqualand, und 1877 wurden die Hoheitsrechte Englands auf das noch unabhängige Kaffergebiet sowie über Transvaal ausgedehnt. Jetzt aber erhoben sich die Holländer energisch, so daß Transvaal wieder frei gegeben wurde. Blutige Kriege mit den Kaffern hatten dann die Engländer zu bestehen, wobei sie anfangs schwere Niederlagen erlitten (22. Jan. 1879 Schlacht bei Isandula; 1. Juni Tod des Prinzen Napoleon; 18. Aug. der Kafferhäuptling Ketschwayo gefangen).

Aus der neuesten Zeit sind hervorzuheben die Versuche Cecil Rhodes und seiner Helfershelfer, in die holländischen Republiken einzudringen, was die engere Verbindung Transvaals und des Oranje-Freistaates zum Zweck einer gemeinsamen Abwehr der englischen Eroberungsgelüste zur Folge hatte.

In größeren und kleineren Trupps sind die Buren noch weit durch die Kalahari bis in die deutschen Gebiete Südwestafrikas und selbst bis nach Mossamedes gezogen.

1) **Die Kapkolonie** im engeren Sinne wird in 77 „Divisions" eingeteilt, und die dazu gehörigen Dependenzen in 29 „Distrikte"; zusammengesetzt ist dieselbe aus folgenden Gebieten:

a) Das eigentliche Kapland (Colony proper)
b) West-Griqualand (im W des Oranje-Freistaates)
c) Ost-Griqualand (im O des Basutolandes)
d) Tembuland (im S von Ost-Griqualand)
e) Transkei (im S von Tembuland)
f) Pondo-Land (im O von Tembuland)
(c–f: Kaffernbistrikte)
g) Brit. Betschuanaland, Kronkolonie (im N von West-Griqualand)
h) Die Walfischbai (eine Enclave in Deutsch-Südwestafrika).

Der im NW der Kolonie gelegene, an Deutsch-Südwestafrika angrenzende Distrikt heißt Klein-Namaland.

Die **Bodengestalt** und das **Klima** sind früher besprochen worden (S. 614 ff.); in Bezug auf letzteres mag nur die Unregelmäßigkeit des Regenfalles hervorgehoben werden, wodurch der Ackerbau leidet; der östliche, mehr bewaldete Teil ist regenreicher als der kahlere Westen.

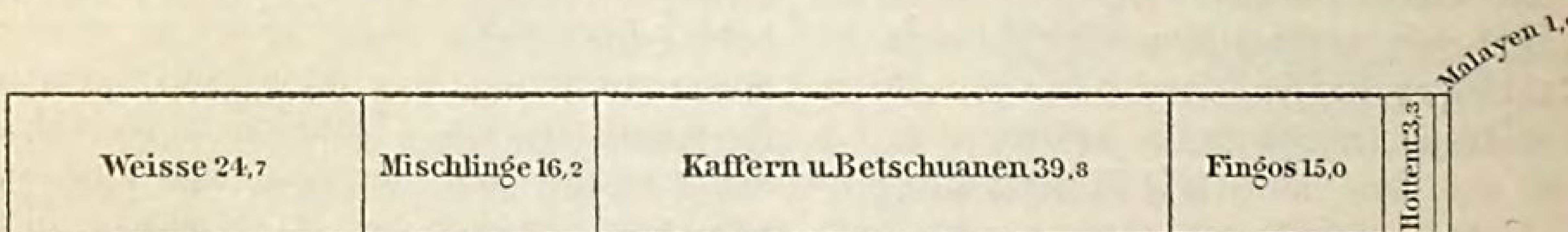


Fig. 119. Rassenangehörigkeit der Bevölkerung in der Kapkolonie (in Procenten).

Die ursprüngliche **Bevölkerung** bestand aus Hottentotten (Khoi-Khoin) und Buschmännern (Sân); die ersteren finden sich nur noch im NW der Kolonie, die letzteren durchstreifen in kleinen Horden die Gebirgslandschaften des Innern. Beide wurden verdrängt durch kräftigere, von N kommende Völker, die Betschuanen sowie verschiedene sog. Kaffer- (Kafir) Stämme, die noch jetzt die Hauptmasse der Bevölkerung ausmachen. Es lebten 1891: 336938 Europäer in der Kapkolonie; dazu kommen Mischlinge und Malayen (vgl. Fig. 119). Im Jahre 1896 wanderten ein: 38669 gegenüber einer Auswanderung von 17695 Seelen.

Verfassung. An der Spitze der Regierung (des sog. Responsible Government) steht ein Gouverneur, dem 5 Minister unterstehen und demselben zur Seite ein Legislative Council, der aus 22 auf 7 Jahre gewählten Mitgliedern besteht. Von den letzteren wird der Nachweis eines beträchtlichen beweglichen oder unbeweglichen Vermögens verlangt. Das Parlament (House of Assembly) besteht aus 76 für 5 Jahre gewählten Mitgliedern; im Parlament sind die englische und die holländische Sprache gleich berechtigt. Im Sommer 1898 waren die „Afrikander" in der Majorität und zwangen ein Ministerium zum Rücktritt. Die Gerichtsverfassung ist die britische. In jeder „Division" ist ein Civilkommissär an der Spitze, dem ein Rat von 6 Mitgliedern zur Seite steht.

Bezüglich der **Landesvertheidigung** ist die allgemeine Wehrpflicht für waffenfähige Männer zwischen 18—50 Jahren eingeführt; eine Abteilung der britischen Armee wird unterhalten, ferner gibt es berittene Schützen (Cape Mounted Riflemen), 817 Mann, und (im Jahre 1896) 6535 Freiwillige; die größtenteils berittene Polizei umfaßt 1357 Mann. Die Kosten der kolonialen Vertheidigung sind für 1897/98 mit 5,58 Mill. Mk. veranschlagt. Die Kapküsten sind durch eine Reihe von Küstenforts geschützt (größte Schiffsstation in Simons Bay), und 15 britische Kriegsschiffe stehen zur Verfügung.

In **kirchlicher Beziehung** sind alle Konfessionen anerkannt; unter den Europäern herrschen die Protestanten vor, 1891: 732000, davon 306000 holländisch-reformiert; 17000 Katholiken, 15000 Mohammedanern, 3000 Juden. Die Kolonie besitzt eine Universität (426 Studenten), mehr als 2000 staatlich erhaltene Schulen mit über 100000 Schülern; von der europäischen Bevölkerung konnten 1891 mehr als 28% weder lesen noch schreiben. Die Ausgaben für Unterricht betrugen 1895/96: 3,95 Mill. Mk. Es gibt 104 öffentliche Bibliotheken, und 91 Zeitungen, Wochen- und Monatsschriften erscheinen in der Kolonie.

Produkte: Größere Ackerbaugebiete erstrecken sich vom Oliphantfluß (i. W) südlich längs der Küste und östlich landeinwärts, wo genügend Regen fällt und wo eine künstliche Bewässerung möglich ist. Gebaut werden Weizen, Roggen, Mais, Kafferkorn, Hafer, Kartoffeln, Hülsenfrüchte 2c. Wichtiger aber ist der seit 1660 von französischen Hugenotten eingeführte Weinbau. Die „Kapweine" spielen im Export eine große Rolle; 1892 waren 39 Mill. Hektare mit Reben bepflanzt. Die Viehzucht liefert Pferde, Rinder, Schafe; die Schafzucht besonders bildet eine Haupterwerbsquelle der Kolonisten und liefert vorzügliche Wolle. Sehr ergiebig ist die Straußenzucht; 1865 gab es in der Kolonie 80 zahme Strauße, 1893 bereits 232243! Im Jahre 1891 bestanden in der Kolonie 2230 industrielle Etablissements. Aus dem Mineralreich ist neben Kupfer vor allem das Vorkommen von Diamanten

für die Entwickelung und Besiedelung der Kolonie von hervorragender Bedeutung geworden; 1867 erkannte man den ersten Diamantenfund im Thale des mittleren Orangeflusses bei Hopetown; vorherrschend sind die Diamantlagerstätten in West-Griqualand, wo sich Kimberley als Centralstelle für den Handel entwickelte, und wo schnell eine Reihe von Städten mit 3—8000 Einw. entstanden.

Handelsbewegung. Der Wert der Ausfuhr (Diamanten, Wolle, Häute, Straußfedern, Wein, Getreide ꝛc.) betrug 1897: 43,3 Mill. Mk., gegenüber einer Einfuhr von 35,9 Mill. Mk. In die Hafenplätze des Kaplandes liefen ein 1896: 1031 Schiffe mit 2430240 Tonnen, und aus: 1020 Schiffe mit 2437479 Tonnen. Kapstadt, Port Elizabeth und East London sind die besuchtesten Häfen.

Deutsche Konsulate sind in *Kapstadt, Aliwal South, East London, *Port Elizabeth und *Kimberley, in den mit * versehenen Orten auch österreich.-ungarische.

Finanzen. 1896 hatte die Kolonie eine Einnahme von 136 Mill. Mk., eine Ausgabe von 127,2 Mill. Mk. Die Staatsschuld betrug 1897: 547,19 Mill. Mk. Maße, Münzen und Gewichte sind fast ausschließlich die englischen.

Verkehrsverhältnisse. Drei große Eisenbahnsysteme durchziehen das Land: das westliche von Kapstadt aus, das mittlere von Port Elizabeth aus und das östliche von East London aus. 1896 betrug die Länge des befahrenen Eisenbahnnetzes 3380 km nebst 382 km Privatbahnen. 12000 km Straßen durchziehen das Land, aber im Innern ist noch immer der Verkehr mit Ochsenwagen langsam und kostspielig. Im Jahre 1896 gab es 1099 Postämter mit etwa 28 Mill. Postsendungen. Die Länge des Staatstelegraphen beträgt etwa 9000 km.

Siedelungen (Zählung 1891): Kapstadt, Sitz der Regierung, mit Vororten 84000 Einw. (1897), an der Tafelbai am Fuß des Tafelberges; vorherrschend ist das holländische Element. Port Elizabeth, Hafenplatz, 26000 Einw. East London, 6900 Einw. Grahamstown, 10000 Einw. (schönste Stadt der Kolonie). Malmesbury, 2500 Einw., südöstl. der Saldanhabai. Paarl, 7700 Einw. (Weindistrikt). Worcester, 5400 Einw. Caledon, 1300 Einw. (Thermen). Colesberg, 1800 Einw. Graaf-Reinet, 5900 Einw. Uitenhage, 5300 Einw. Georgetown, 2400 Einw. Cradock, 4400 Einw. (Zucht von Straußen und Angoraziegen). Somerset West, 2500 Einw. Stellenbosch, 3500 Einw. Queenstown, 4000 Einw. Kimberley, 29000 Einw. (Diamantgruben). Beaconsfield mit Bult Fontein, dicht bei Kimberley, 10000 Einw. King Williams Town, 7200 Einw. in Brit. Kaffraria.

Die britische Kolonie Walfisch-Bai, fast in der Mitte der deutschen Küstenstrecke gelegen, bildete bis vor kurzem den einzigen einigermaßen sicheren Hafen für das deutsche Schutzgebiet. Sie wurde 1878 von den Engländern besetzt, ist Freihafen und hat ein Gebiet von 1114 qkm mit 768 Einw. Hauptort ist Scheppmannsdorf.

2. **Natal** (mit Sulu- und Tongaland). Seit 1856 ist dieses früher mit der Kapkolonie vereinigte Gebiet, das im N und W an Lourenço Marques und die Burenrepubliken grenzt und im O vom Indischen Ozean bespült wird, eine selbständige Kolonie. Um den genannten Freistaaten die Möglichkeit zu nehmen, durch eine Eisenbahn mit dem Meere in Verbindung zu treten, ohne britisches Gebiet zu berühren, wurde 1886 das nördlich gelegene Sulu-Land (das ehemalige Reich Ketschwayos) und später auch das bis fast an die Delagoabai reichende Tongaland von den Engländern besetzt und unter die Verwaltung Natals gestellt.

Die Natalküste wurde am Weihnachtstage 1497 von Vasco da Gama entdeckt (daher der Name). 1719 siedelten sich die ersten Holländer an; 1835 gründeten Engländer die Republik „Victoria“ (bis 1838), 1837 Holländer die „Bataviſch-afrikaansche Maatschapij“ sowie die Stadt Pietermaritzburg, aber schon 1840 rückten wieder die Engländer ein. Natal ist vorherrschend bewaldetes Bergland und die nach Osten zu abfallenden Terrassen der Drakensberge sind reich bewässert, mit gemäßigtem, aber extremem Klima: höchste Temperatur 34° C, niedrigste 7° C, während die niedrigen Küstenlandschaften heiß sind.

Die **politische und die Gerichtsverfassung** dieser selbständigen Kronkolonie, die unter einem Gouverneur steht, dem ein Executive und ein Legislative Council beigegeben sind, ist dieselbe, wie im Kaplande. Die Einnahmen betrugen 1896: 29146760 Mk., die Ausgaben 25649680 Mk.; die öffentliche Schuld gegen 117 Mill. Mk. Für das Unterrichtswesen ist gut gesorgt, auch für die Eingeborenen, die vorherrschend aus Kaffern bestehen; dazu kommen zahlreiche englische und holländische Mischlinge, gegen 41000 Indier und gegen 47000 Weiße.

Maße, Münzen und Gewichte sind die englischen. Die Hauptnahrungsquelle besteht im Ackerbau und in Viehzucht, und zwar werden alle europäischen Kulturgewächse sowie stellenweise subtropische und tropische Früchte gebaut (Zuckerrohr, Baumwolle, Kaffee ꝛc.); häufige Dürren und Fröste sowie Heuschreckenplage schädigen die Ernte. Die Zucht der Schafe, Angoraziegen und Strauße ist ergebnisreich. Natal besitzt auch noch Wälder mit Nutzhölzern und Kohlenlager. 1897 betrug der Wert der Ausfuhr: 31,59 Mill. Mk., der Einfuhr: 120 Mill. Mk. Gegen 600 km Staatsbahnen durchziehen das Land.

Siedelungen: Pietermaritzburg, Hauptstadt, 18000 (1895: 20000) Einw. Haupthafen ist Durban (Port Natal), 26000 (1895: 39000) Einw., deutsches und österreich.-ungarisches Konsulat. Ladysmith, im N 2100 Einw. u. a. m.

Sululand hat die Santa Lucia-Bai mit dem sich daran anschließenden großen Strandsee gleichen Namens; gegen 180000 Einw., darunter etwa 1100 Weiße, wohnen in diesem Gebiet; der Vertreter des Gouverneurs von Natal lebt in Eshowe; das Land scheint erzreich zu sein. Einnahmen 1892: 845000 Mk. Ausgaben 679000 Mk. Das kleinere Tonga- (Amatongaland) umfaßt einen schmalen Küstenstreifen mit Strandseen und soll gegen 30000 Einw. haben; wohlbewässert und für Viehzucht geeignet.

3. **Basuto-Land,** gelegen zwischen Natal und Oranje-Freistaat, wird vom Oberlauf des Orangeflusses durchströmt und umfaßt die reich bewässerten Gebiete am Westabhange der Drakensberge. Es wurde 1871 annektiert und 1884 der englischen Krone direkt unterstellt und wird von einem Resident Commissioner regiert, der in Maseru (862 Einw., darunter 99 Europäer) wohnt. Die Europäer (1891: 578) dürfen sich nur zu Handels- und Missionszwecken dort aufhalten, während der Ackerbau und die Viehzucht in den Händen der eingeborenen Kaffernstämme ruht. Das Land gilt als bestes Getreideland Südafrikas, leidet aber unter der Heuschreckenplage. Die Missionare unterhalten 144 Schulen mit 7500 Schülern. Außer Wolle und Getreide liefert das Land auch Eisen, Kupfer und Kohle. Die Einnahmen betrugen 1896/97: 917340 Mk., die Ausgaben 915360 Mk. Das Land wird in Distrikte geteilt, die von Häuptlingen aus der Familie Moschesch verwaltet werden.

4. **Britisch-Betschuanaland-Protektorat.** Während Britisch-Betschuanaland, d. i. das Gebiet nördlich von West-Griqua bis zum Molopofluß (mit den Landschaften Gordonia, Korannaland, Stella-Land, Goschen (Goshen) 2c. und der Stadt Vrijburg) jetzt mit der Kapkolonie vereinigt ist, sind die sich nördlich daran schließenden bis zum Tschobe und dem Matebele-Reich liegenden Distrikte bisher nur locker mit dem britischen Besitz verbunden. Die Chartered South Africa Company verwaltet nur einen Teil dieses Gebietes, während man den größten Teil noch den einheimischen Betschuanen-Häuptlingen überlassen mußte, allerdings unter Kontrolle englischer Beamten, und zwar den Häuptlingen Kama in Palatschwe (Palapye), Batwen in Kanya, Lenchwe in Motschudie, Seschele in Molopolole und Ikaneng in Ramutsa. Den südlichen Teil des Gebietes nimmt die öde Kalahari ein; östlich nach Transvaal hin wird das Gebiet fruchtbarer, und hier liegt Schoschong, Sitz der englischen Behörden.

5. Als **Sambesia,** auch **Rhodesia** wird nichtamtlich das Gebiet der South Africa Company Chartered bezeichnet, und man versteht darunter die Landschaften im Norden von Transvaal bis an den Kongostaat und Deutsch-Ostafrika und Angola im W. Der mittlere Sambesilauf trennt das Gebiet in Nordsambesia und Südsambesia. Letzteres mit dem goldreichen Maschona- und Matebeleland sind unmittelbares Besitztum der Gesellschaft, die dasselbe in 13 Verwaltungbezirke eingeteilt hat; Regierungssitze sind die Ortschaften Salisbury, Buluwajo und Umtali. Die Matebele, früher von Lobengula beherrscht, haben sich wiederholt gegen die Engländer erhoben; ihre Zahl wird auf 200000 geschätzt. Zahlreiche englische Gesellschaften befassen sich mit der Ausbeutung der reichen Mineralschätze des klimatisch günstigen und historisch interessanten Landes (Ruinen von Simbabye 2c.); mehrere tausend Europäer leben in den goldreichen Minendistrikten. Die South Africa Company hat also nur Südsambesia in ihrer Verwaltung, während Nordsambesia administrativ gerechnet wird zu:

6. **Britisch-Centralafrika** (B.-C.-A.), wozu auch das Marutse-Mabunda-Reich im W (angrenzend an Angola) und Kasembes Reich im N, östlich vom oberen Luapula und Meru-See gehören, während das eigentliche Njassagebiet jetzt administrativ davon getrennt ist. Ein großer Teil dieser Landschaften gehörte zu den von den arabischen Elfenbein- und Sklavenhändlern ausgebeuteten Gebieten, von denen manche Teile stark verödet sind. Eingeteilt wird es in die Distrikte: Tschambesi, Tanganjika, Meru und Luapula; und die größten Niederlassungen sind: Fife, Abercorn, Niamkolo, Rhodesia und Fort Rosebery; letzteres ist Sitz der Behörden.

7. **Britisch-Centralafrika-Protektorat oder Njassaland** wird seit 1891 das Gebiet am Süd- und Westufer des Njassa-Sees genannt, die unter einem eigenen königlichen Kommissar und Generalkonsul steht, der auch die Aufsicht über Nordsambesia führt und seinen Sitz in Somba zwischen dem Schirefluß und dem Schirwa-See hat. Bedeutendster Centralpunkt des Handels und des Missionswesens aber ist Blantyre (African Lakes Company). Am West- und Südufer des Njassa und am Schirefluß haben die Engländer eine Reihe kleiner Militärposten mit indischen Truppen errichtet, wohin sich schon indische Kaufleute (Banianen) vom Indischen Ozean aus gezogen haben. Zwischen dem Meer und dem britischen Gebiet am Schire ist portugiesisches Terrain; Portugal hat aber der britischen Regierung in Tschinde, an dem einzigen schiffbaren Arm des Sambesideltas ein kleines

Stück Land als „British concession“ überlassen. Das Njassaland ist ein schönes, wohlbevölkertes und reiches Gebiet, auf das die Portugiesen ungern verzichtet haben.

Die Burenrepubliken Südafrikas.

1. **Der Oranje-Freistaat** grenzt im S mit dem Orangestrom an die Kapkolonie, im O an das Basuto-Land und Natal, im N bildet der Vaalfluß die Grenze gegen die Südafrikanische Republik, und im W stößt die Republik an West-Griqualand. Der Flächenraum beläuft sich auf 131070 qkm mit 220000 Einw. (1895); das Land wird in 19 Distrikte geteilt.

Noch 1836 war dieses Gebiet eine von Betschuanen und Buschmännern bewohnte Wildnis und wurde dann von Buren aus dem Kaplande besetzt, die wegen Aufhebung der Sklaverei von dort weggezogen waren. Die Engländer folgten aber den Holländern, und von 1848—54 wurde der Oranjestaat der Kapkolonie einverleibt, dann aber doch wieder freigegeben, so daß sich 1854 das Land als eine unabhängige Republik konstituieren konnte, die sich seitdem stetig und ruhig entwickeln konnte.

Bei allen Sympathien, die man vielfach den freiheitsliebenden holländischen Buren entgegen bringt gegenüber den rücksichtslos und oft brutal vordringenden Engländern, muß doch gefürchtet werden, daß bei dem indolenten, starr konservativen Charakter der Buren und deren Abneigung gegen moderne Industrie-Unternehmungen, diese letzteren auf die Dauer den „Ausländern“ nicht werden widerstehen können. Es muß erst ein neuer moderner Geist die altväterlichen Lebensgewohnheiten dieser kräftigen, durch Kinderreichtum gesegneten Nation verdrängen; Hirtenvölker können heutzutage inmitten von Landschaften, in denen Bergbau und Industrie, Landwirtschaft und Handel zu einer nicht unbedeutenden Blüte gelangt sind, nicht mehr existieren; und die Mehrzahl der Buren sind Hirten, die aber nicht einmal so unternehmend sind, um die Produkte der Viehzucht — Milch, Butter rc. — den dicht bevölkerten und teueren Bergwerksdistrikten zuzuführen. In dieser Indolenz und Gleichgültigkeit liegt eine große Gefahr für den Fortbestand der Burenstaaten, in ganz besonderem Maße aber für die durch ihre reichen Goldfelder einen starken Strom von Einwanderern anlockende Südafrikanische Republik.

Das größtenteil ebene Land mit mäßiger Bewässerung ist hauptsächlich als Weideland verwendbar, doch wird auch nicht unbedeutender Ackerbau getrieben (Weizen, Mais, Negerhirse). Das Klima ist im allgemeinen gesund, im Sommer weniger heiß als im Kapland, im Winter aber empfindlich kalt.

An der Spitze des Staates steht ein auf 5 Jahre gewählter Präsident; ihm zur Seite ein aus 60 Mitgliedern bestehender „Volksraad“, auf 4 Jahre gewählt und nach 2 Jahren zur Hälfte erneuert. Auch gibt es einen Uitvoerende Raad (Ausführenden Rat), einen obersten Gerichtshof mit drei Richtern, einen Gerichtshof der Landdrosten und den des Heemraaden. Die Wehrpflicht dauert vom 16.—60. Lebensjahre; die Armee besteht aus etwa 20000 Mann. In kirchlicher Beziehung ist das Land in 36 Parochialbezirke eingeteilt; vorherrschend ist die holländisch-reformierte Kirche. Es gibt 162 Staatsschulen (ohne Schulzwang), zwei höhere Schulen, und das Grey College bereitet vor zum Besuch der Universität in der Kapstadt. In Bloemfontain ist eine öffentliche Bibliothek, und 5 Zeitungen erscheinen im Freistaat. Anläßlich des Einfalles der Engländer in Johannesburg 1895 hat der Oranje-Freistaat jetzt mit der Südafrikanischen Republik ein Schutzbündnis geschlossen.

Im Jahre 1890 gab es 6000 Farmen; der Viehstand betrug 248878 Pferde, 276073 Ochsen, 619026 Kühe rc., 6619992 Schafe, 858155 Ziegen und 1461 Strauße. Das Land enthält Kohlengruben, Gold und Edelsteine werden gefunden, und besonders ist die Gewinnung von Diamanten bedeutend; 1896 wurden Diamanten im Wert von 9,36 Mill. Mk. ausgeführt. Seit 1889 bildet der Staat mit der Kapkolonie einen Zollverein, dem 1898 auch Natal beitrat. Im Jahre 1897 belief sich der Wert der ausgeführten Waren auf 35,88 Mill. Mk. (durch die Kapland- und Natalhäfen); die Einfuhr auf 24,6 Mill. Mk. Die Staatseinnahmen beliefen sich 1897 auf 69,4 Mill. Mk., die Ausgaben auf 65,2 Mill. Mk.; die Staatsschuld betrug 35,7 Mill. Mk., denen ein Staatsvermögen von 110 Mill. Mk. gegenübersteht. Fast 4800 km Telegraphen durchziehen das Land, die Länge der Eisenbahnen beträgt über 750 km. Deutsche und englische Einwanderung. Siedelungen: Bloemfontein, Hauptstadt, 5800 Einw. (darunter 3100 Weiße). Deutsches Konsulat. Jagersfontein, 3700 Einw., Harrismith, 1700 Einw., Ficksburg, 1000 Einw., Fauresmith, 900 Einw. (Diamantfelder).

2. **Die Südafrikanische Republik und Swasiland.** (Früher Transvaal-Freistaat). Gegen W grenzt dieser Staat an das Betschuanenland. Im N an das Gebiet der British South Africa Company; die Grenze bildet auf eine lange Strecke hin der Limpopofluß. Im O reicht es bis Portugiesisch-Ostafrika und Sulu- und Tongaland, und im S bildet der Oranje-Freistaat und teilweise Natal die Grenze dieser mit Swasiland 326700 qkm umfassenden Republik. Ohne Swasiland beträgt ihre Fläche 308560 qkm, deren Bevölkerung im Jahre 1896 auf 867941 Seelen

berechnet wurde (3 auf 1 qkm), und zwar 245 397 Weiße und 622 544 Eingeborene.

Die Republik verdankt ihre Gründung jenen Buren, die 1835 aus der Kapkolonie nach Natal auswanderten, dann aber auch von dort aus weiter nördlich zogen. England erkannte 1852 die Unabhängigkeit des Transvaalstaates an, wo 1853 Pretoria gegründet wurde, aber 1877 annektierten die Briten doch das Land, worauf ein bis 1883 dauernder Krieg folgte. Schon 1881 erfolgte die Wiederherstellung der selbständigen Republik, aber erst 1884 wurde eine neue Konvention mit England abgeschlossen, wonach die Suzeränität Englands auf die Kontrolle der äußeren Beziehungen des Staates beschränkt wird und dieser selbst den Namen „Südafrikanische Republik“ zu führen hat. 1890 wurde die sog. Neue Republik (Vrijheid), ein Teil des Sululandes, einverleibt, und 1894 das unabhängige Swasiland in der Weise der Republik angegliedert, daß die Holländer nur dort das Recht der Gesetzgebung, Verwaltung und Justiz ausüben. 1895 erfolgte der berüchtigte auf Anstiften Cecil Rhodes' durchgeführte Einfall Jamesons nach Johannesburg, und ebenso trachteten die Engländer das Swasiland mit dem Tongaland zu vereinigen.

Das Gebiet bildet ein nicht besonders wasserreiches nach W sanft ansteigendes Hochland, das nach O in Terrassen, nach N steiler abfällt; das östliche bewaldete Terrassenland ist regenreicher und fruchtbarer, als der mehr ebene steppenartige W. Die klimatischen Verhältnisse werden als recht günstig geschildert: das Jahresmittel beträgt 15 ° C.

Die einheimische Bevölkerung setzt sich zusammen aus Basutos, Betschuanen und Kaffern; dazu kommen eingewanderte malayische und chinesische Arbeiter.

An der Spitze des Staates steht ein aus der ersten Klasse der Bürger auf 5 Jahre gewählter Präsident; ihm zur Seite steht ein aus zwei Kammern von je 29 Mitgliedern bestehender „Volksraad“.

Das stehende Heer besteht nur aus einem Artillerie-Korps von 29 Officieren und 371 Mann und einer Telegraphen-Abteilung, aber jeder waffenfähige Mann zwischen 16—60 Jahren ist dienstpflichtig. Zahlreiche öffentliche und private Schulen sorgen für den Unterricht; auch plant man die Errichtung einer Universität. Der Staatshaushalt betrug 1897: Ausgaben: 87,88 Mill. Mk., Einnahmen: 89,6 Mill. Mk. Die öffentliche Schuld betrug 1897: 53473800 Mk.

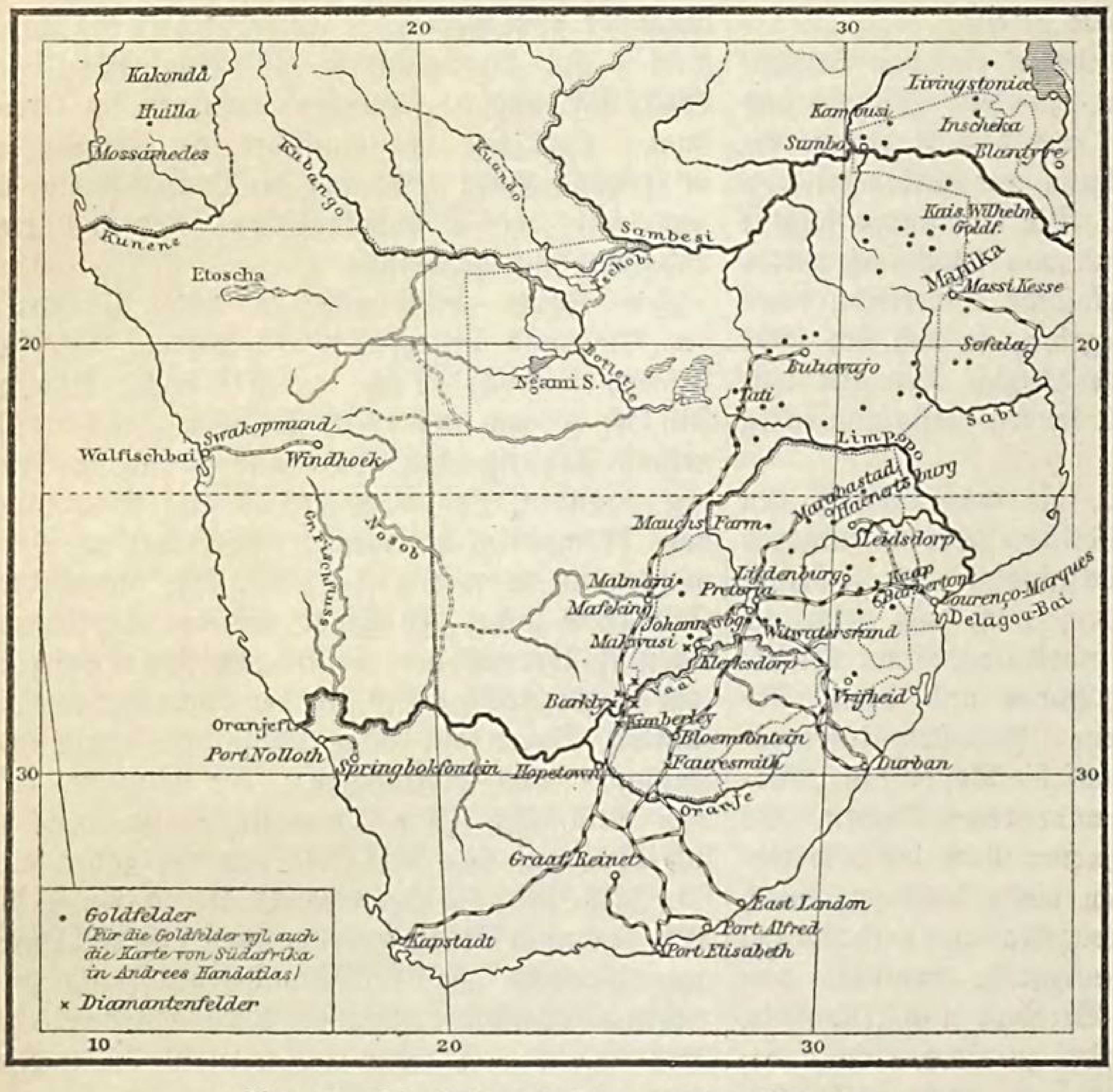


Fig. 120. Die Gold- und Diamantfelder Südafrikas.

Transvaal war ausschließlich ein Gebiet für Ackerbau und Viehzucht, die sowohl von den Buren als von den Eingeborenen betrieben wurden, bis man die großen Goldfelder entdeckte (seit 1879), welche Industrien aller Art zur Folge hatten. Der Betrieb der Minen liegt größtenteils in den Händen von Ausländern; es gibt 200 Gesellschaften außer den Syndikaten, und werden gegen 10000 Weiße und 64000 Eingeborene in den Goldminen beschäftigt.

Die reichsten Goldfelder liegen bei Johannesburg, bei Lijdenburg und Barberton und vor allem in dem sog. Witwatersrand (vgl. Fig. 120). Im Jahre 1897 wurde Gold durch Natal und Kapland ausgeführt im Wert von 233 Mill. Mk. Daneben finden sich aber auch Silber-, Kupfer- und Bleiminen, Eisen und Waschzinn im Swasiland; besonders wichtig aber sind die

Kohlenfelder, die in 45 Gruben erschlossen sind, und wo im Jahre 1896 bereits 1437297 Tonnen Kohle im Wert von 12251220 Mk. gefördert wurden.

Trotz der großen Bergwerksthätigkeit spielt doch der Ackerbau und die Viehzucht bei den Buren und Eingeborenen noch eine große Rolle (Mais, Korn, Hirse, Hülsenfrüchte, Durra, Zuckerrohr, Tabak, Baumwolle); die Viehzucht leidet stark unter der Tsetse-Fliege. Außer den mineralischen Schätzen werden ausgeführt Vieh, Häute, Straußfedern, Elfenbein. Eingeführt wurden 1897 zollpflichtige Waren im Wert von 271,28 Mill. Mk. Im Jahre 1898 waren 1247 km Eisenbahnen im Betrieb; das Telegraphennetz ist 8120 km lang.

Siedelungen: Pretoria, Hauptstadt, 12000 Einw., mit deutschem Konsulat. Johannesburg, inmitten der Witwatersrand-Goldfelder, über 100000 Einw. Auch hier ist ein deutsches Konsulat. Klerksdorp, 6000 Einw. Potchefstroom, 5000 Einw.

Auch der Schutzstaat Swasiland (18140 qkm) mit etwa 40000 Einw., wovon 800—1000 Weiße, ist gebirgig, ziemlich gesund und goldreich. Er steht unter einem einheimischen Häuptling, im Abhängigkeitsverhältnis zur Südafrikanischen Republik; aber auch ein britischer Specialkommissar lebt dort. Die Goldminen und Zinnseifen werden von englischen Gesellschaften ausgebeutet.

Portugiesisch-Ostafrika.

(Estado d'Africa Oriental; früher Moçambique und Sofala.)

(Vgl. Andrees Handatlas S. 149/150.)

Der Indische Ozean bespült dieses Gebiet von der Delagoa-Bai im S (etwa unter 26½° südl. Br., nördl. vom Tongaland) bis zur Mündung des Rovuma bei Kap Delgado unter 10½° südl. Br. im N. Im W grenzt es an die Südafrikanische Republik und an die englischen Schutzgebiete von Sambesia und Njassaland. Die Größe des Gebietes beträgt etwa 700000 qkm; die Zahl der Bewohner wird auf ungefähr 1 Mill. geschätzt. Das Gebiet umfaßt die Landschaften am Kap Delgado, Ibo, Moçambique, Quilimane, Senna, Tete, Sumbo, Sofala, Ghasaland, Inhambane, Lourenço Marques und Delagoa-Bai; zahlreiche kleine Koralleninseln begleiten die wenig gegliederte Küste. Zum Zwecke der Verwaltung und Verpachtung des Landes an Handels- und Kolonisationsgesellschaften auf 25 Jahre unterscheidet man: Moçambique nördlich vom Sambesi, Lourenço Marques südlich davon und die Binnenlandschaft Sambesia.

Auch diese Küste wurde von Vasco da Gama entdeckt, dann von Tristan da Cunha mit Portugiesen besiedelt und stand bis 1752 unter der Verwaltung vom ostindischen Goa. Um die Delagoa-Bai und die Schirelandschaften gab es wiederholt Streitigkeiten zwischen Portugal und England; durch einen Vertrag im Jahre 1891 verblieb erstere bei Portugal, die Schiregebiete kamen zum britischen Besitz.

Die Verwaltung liegt in den Händen eines Gouverneurs, der jetzt in Lourenço Marques wohnt; ihm unterstehen eingeborene Häuptlinge als Capitaes moraes in den einzelnen Distrikten.

Die Bevölkerung besteht vorherrschend aus Bantu-Negern; dazu kommen zahlreiche arabische und besonders indische Händler; die Zahl der Weißen ist gering.

Der hier sehr breite flache Küstenstreifen, am Meer aus Korallenschutt und weiterhin aus dem Schwemmland der zahlreichen Flüsse bestehend, ist klimatisch ungünstig, heiß, fieberreich, aber günstig zum Anbau der Kokosnußpalme. Die Naturprodukte, die exportiert werden, sind dieselben wie in Westafrika: Elfenbein, Gummi, Flußpferdzähne, Häute, Erdnüsse; neuerdings werden die Goldminen im Manikadistrikt, im Hinterland von Sofala wieder ausgebeutet. Die Einnahmen für 1898/99 wurden angesetzt mit 12,9 Mill. Mk.; die Ausgaben mit 11,58 Mill. Mk. (1 Milreis zu 3,60 Mk. gerechnet; der wirkliche Wert ist viel geringer); früher kostete die Kolonie dem Mutterlande viel, durch die Verpachtung ganzer Distrikte an Gesellschaften bessern sich die finanziellen Verhältnisse. Die wichtigsten Ausfuhrhäfen sind: Moçambique, Quilimane, Tschinde, Beïra, Lourenço Marques.

Der Hauptstrom der Kolonie, der Sambesi, ist wegen seiner geringen Tiefe und den zahlreichen Sandbänken nur für flachgehende Dampfer bis Tete schiffbar; sonst herrscht noch vielfach Karawanenverkehr mit Trägerkolonnen. Wichtig ist die im Betrieb befindliche Eisenbahn von der Delagoabai in die Burenrepublik bis nach Pretoria (520 km); von Beïra führt eine Bahn nach Massi-Kesse (Manika) und wird weitergeführt nach Salisbury (in Rhodesia). Das Telegraphennetz umfaßt gegen 1530 km.

Deutsche Konsulate sind in Beïra, Lourenço Marques, Moçambique und Quilimane.

Siedelungen: Moçambique (auf einer Koralleninsel), 7000 Einw. (750 Europ.). Beïra, 4000 Einw., davon 900 Europäer; Ausgangspunkt der Eisenbahn ins Innere. Quilimane, 7000 Einw. Sofala, 1300 Einw. Inhambane, 6000 Einw. Lourenço Marques, 7700 Einw., darunter 1700 Weiße; Sitz der Verwaltung. Die wichtigsten Handelsplätze am Sambesi sind: Sena, Tete und Sumbo.

Das aus sieben Armen bestehende Delta des Sambesi ist ungünstig zum Einfahren für Schiffe; nur zwei können unter Benutzung der Flut ver-

wendet werden; den Arm von Tschinde mit einem kleinen Stück Land hat England zur Verfügung bekommen.

Deutsch-Ostafrika.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 148—150 u. 153.)

Im November 1884 erwarben Dr. Karl Peters, Dr. Jühlke und Graf Joachim Pfeil im Namen der Gesellschaft für deutsche Kolonisation die der Insel Sansibar gegenüberliegenden Festlandsstrecken durch Verträge mit den einheimischen Häuptlingen und zwar zunächst die Landschaften Useguha, Ukami, Usagara und Nguru (Ungúu), worüber 1885 ein kaiserlicher Schutzbrief ausgestellt wurde. Die bald darauf gegründete „Deutsche Ostafrikanische Gesellschaft" erwarb noch weitere Ländereien, und es wurden die Grenzen gegen englisches und portugiesisches Gebiet bestimmt und das Verhältnis zum Sultan von Sansibar geregelt, dem zunächst noch die Souveränität über die Küstenzone verblieb, der aber die Zölle an die D.-O.-A.-G. verpachtete. Der Vertrag vom 1. Juli 1890 zwischen Deutschland und England und mit der D.-O.-A.-G. regelte dann endgültig die Verhältnisse. Der Sultan von Sansibar trat gegen 4 Mill. Mk. den festländischen Küstensaum und die Insel Mafia an die D.-O.-A.-G. ab, und die kaiserliche Regierung übernahm schließlich die Verwaltung des ganzen Schutzgebietes; sie erhebt die Zölle, zahlt aber an die D.-O.-A.-G. jährlich 600000 Mk. zum Zweck der Verzinsung und Tilgung einer von dieser aufgenommenen Anleihe von 10½ Mill. Mk. Außerdem erhielt die Gesellschaft allerhand Vorrechte und Begünstigungen hinsichtlich der Erwerbung von Land, für den Minenbetrieb 2c. Die Größe des Schutzstaates beträgt 941100 qkm mit etwa 3 Mill. Einw.; er grenzt im S an portugiesischen Besitz (Rovumafluß), im W an den Njassa und Britisch-Njassaland; weiter verläuft die Grenze auf der Mittellinie des Tanganjika und bis nahe zum Albert-Edwardsee; die Nordgrenze verläuft südlich von Uganda auf 1° südl. Br. und quer durch den Victoria-See, um dann in Nordwest-Südostrichtung bei der Insel Pemba den Indischen Ozean zu erreichen.

Wiederholt mußten Aufstände der Neger und Araber (besonders 1888) mit Waffengewalt unterdrückt werden.

Bodengestalt und Bewässerung. Deutsch-Ostafrika ist ein Teil des sich von Abessinien bis zum unteren Sambesi erstreckenden afrikanischen Seenhochlandes, das, von O nach W ansteigend, durch mehrere meridional verlaufende Längsspalten (Gräben) gegliedert und vom abessinischen Berglande durch eine abflußlose Einsenkung getrennt wird. An den Rändern der Bruchspalten erheben sich über die Granit- und Schieferplateaus Reihen von zum Teil sehr hohen Vulkanen. Das Hochplateau im Innern ist wasserarm; über dasselbe verläuft unregelmäßig, aber mehr an der Westseite die Wasserscheide zwischen den Flüssen, die zum Indischen Ozean gehen und denen, die in die teilweise zu deutschem Besitz gehörigen drei großen Seen: Victoria-See, Tanganjika und Njassa münden; die südlichen Quellflüsse des Nil liegen auf deutschem Boden.

Das Gebiet gehört in seiner ganzen Ausdehnung der tropischen Zone an und steht unter dem Einfluß der Passate, von denen Regen und Trockenheit abhängen; an den Küsten, wo die Monsune eine große Rolle spielen, tritt nach den Regenzeiten (Ende Dezember bezw. Ende April) eine kühlere Jahreszeit ein mit Nachttemperaturen von + 10°, gegenüber der Tagestemperatur von 35° C. Absolute Regenlosigkeit gibt es nirgends, wohl aber scheinen die nördlichen abflußlosen Landstriche sehr regenarm zu sein. Der größte Teil des Gebietes, besonders die Küstenzone, ist nicht fieberfrei und für europäische Ackerbauer nicht bewohnbar; wohl aber scheint es, daß die über 1000 m hohen Plateaus, insbesondere dasjenige von Usambara den Weißen die Arbeit im Freien gestatten; die niedrigsten Temperaturen wurden dort im Juni bis September mit 10° beobachtet; Julimittel 15°. Regenzeit von Oktober bis Mitte Mai, Trockenzeit von da bis September.

Die Kolonie wird von einem Gouverneur verwaltet, der in Dar-es-Salaam seinen Sitz hat. Zu Verwaltungszwecken ist das Land in Bezirke eingeteilt worden und zwar sind dieses a) an der Küste: Tanga, Pangani, Saadani, Bagamojo, Dar-es-Salaam, Kilua, Lindi, Mikindani, b) im Inneren: Moschi, Wilhelmsthal (Masinde), Kilossa, Mpapua, Kilimatinde, Tabora, Songea, Muansa, Bukoba, Iringa, Langenburg, Udjidji.

Das Schutzgebiet besteht überhaupt aus einer Reihe meist nach den Negerstämmen benannter Landschaften, wie Usambara, Usaramo, Ukami, Useguha, Usagara, Mahenge, Uhehe, Usangu, Ugogo, Unjamwesi, Usinja, Karagwe, Ruanda (zum Teil), Uha, Unjanjembe, Ukonongo, Konde u. s. w.; ferner gehört die Insel Mafia zu Deutschland, sowie die Insel Ukerewe im Victoria-See.

Die **Bevölkerung** ist eine sehr mannigfaltige. Vorherrschend sind Bantuvölker, meist ackerbautreibende seßhafte Stämme, die vielfach zu leiden hatten unter dem Eindringen räuberischer Hirtenvölker, sowie der arabischen Sklavenhändler. Von S aus drangen die kriegerischen und räuberischen Sulukaffern weit in das Land hinein: die Mafiti, die Wahehe und die Watuta; von N aus aber kamen die einst so gefürchteten Massaikrieger, die körperlich den hamitischen Völkern näher stehen als den Negern und in

sprachlicher Beziehung den Schilluk- und Bari-stämmen des Nil verwandt sind. In den Küstengebieten (Mrima, arab. Sahel) aber, wo seit Jahrtausenden die Araber die Herren waren, hat sich ein eigentümliches mohammedanisches Mischvolk entwickelt, die Mrimaleute oder Wa-Suaheli, deren Dialekt, das Kisuaheli, durch das ganze tropische Ost-Afrika bis weit nach W in das Kongogebiet als Verkehrssprache verbreitet ist. Daneben leben in den Küstenregionen Araber (Maskataraber und Schihiri-Araber), Banianen und Parsi aus der Umgebung von Bombay, und vereinzelt auch Leute aus Belutschistan und Goa (zahlreicher sind dieselben in Sansibar); die Zahl der Weißen (als Beamte, Händler, Ackerbauer, Missionare etc.) betrug 1898: 880, darunter 664 Deutsche.

Das Schutzgebiet hat seine Bedeutung nicht bloß in dem lebhaften und stets steigenden Handel mit der zahlreichen einheimischen Bevölkerung, sondern es eignet sich in vielen Gegenden auch für den Ackerbau und vor allem für die Anlage von Plantagen mit tropischen Nutzpflanzen. Der Ackerbau kann nur in den gesunden Hochländern des Innern betrieben werden und für diesen sowie für die Entwickelung des Handels und der Plantagenwirtschaft ist das Allernotwendigste Anlage von Verkehrswegen, um das Innere mit der Küste in rasche und billige Verbindung zu bringen. Die Anlage von Eisenbahnen, Kleinbahnen oder Straßen und Brücken ist die allererste Vorbedingung, auch aus sanitären Gründen. Die Eingeborenen treiben die Landwirtschaft noch in recht roher und unzweckmäßiger Weise; die Viehzucht sucht man auf alle Weise zu heben, und Rinder und Esel bilden die wichtigsten Nutztiere (Viehzuchtstation auf der Insel Mafia und Eselzucht in Dar-es-Salaam). In den letzten Jahren herrschte, wie Professor Kochs Untersuchungen feststellten, in einigen Bezirken unter den Rindern das sog. Texasfieber.

Größere Unternehmungen deutscher Handels- und Kolonisationsgesellschaften sind schon ziemlich zahlreich. Im Bezirk Tanga arbeiten bereits 10 selbständige Plantagenunternehmungen und zwar wird angebaut die Kokosnußpalme, Vanille, liberianischer und besonders arabischer Kaffee; Versuche sind gemacht worden mit Thee, Kakao, Zimmt, Cardamom, Betelnuß und süditalienischem Weine. Besonders Thee und Cardamom scheinen zu gedeihen.

Außerdem gibt es Plantagen in den Bezirken Pangani, Bagamojo, Lindi und Mikindani. Zur Förderung des Landbaues sind staatliche Versuchsstationen angelegt: u. A. der Versuchsgarten in Dar-es-Salaam; die Agave-Pflanzung auf Kurasini bei Dar-es-Salaam, die Versuchsplantage Mohoro (Tabak) und die Kulturstation Kwai in West-Usambara (Kaffee, Tabak).

Bezüglich der mineralischen Schätze ist vorläufig nur das Auftreten von brauchbarer Kohle im Bezirk Langenburg (am Njassa) von örtlicher Bedeutung; das Goldvorkommen im S des Viktoria-Sees muß erst genauer untersucht werden. Dagegen ist die Perlfischerei im Mafiakanal und an der Küste von Mikindani anscheinend von Bedeutung.

Die sog. Usambara-Eisenbahn ist erst von Tanga 41 km weit ausgebaut; es werden wöchentlich 2—3 gut besetzte Züge in jeder Richtung abgelassen. Geplant ist die Weiterführung der Bahn zunächst bis Korogue in Usambara und vielleicht weiter bis zum Victoria-See. Geplant wird ferner eine „Centralbahn" von Dar-es-Salaam nach den Ulugurubergen und gegebenfalls weiter nach Ulanga. Im Wegebau geschieht so viel, als eben mit den verhältnismäßig geringen Mitteln zu diesem Zweck möglich ist.

Für das Unterrichts- und Missionswesen geschieht viel; zahlreiche evangelische und katholische Stationen sind in allen Bezirken verteilt, Regierungsschulen befinden sich in Dar-es-Salaam, Bagamojo und Tanga; bemerkenswert ist, daß die reichen indischen Kaufleute ihre Kinder in diese Schulen schicken, so daß an einzelnen sogar Indier als Lehrer für den Gudjerati-Dialekt angestellt wurden.

Die Schutztruppe bestand am 1. April 1898 aus 2078 Mann; die früher viel verwendeten Sudanesen werden jetzt durch einheimische Rekruten ersetzt; die Truppe ist noch immer von Zeit zu Zeit genötigt, Aufstände zu unterdrücken, besonders in Uhehe. Den Sklavenhandel kann man an der deutschen Küste für völlig unterdrückt ansehen.

Für den Postverkehr ist durch Errichtung des Hauptpostamtes in Dar-es-Salaam und 19 Nebenämter gut gesorgt; ebenso gibt es schon 9 Telegraphenstationen. In Dar-es-Salaam als dem Sitz des Gouverneurs ist ein Obergericht; daneben gibt es Bezirksgerichte und Schiedsgerichte der Eingeborenen.

Das Jahresbudget für 1898 ist mit Einnahme und Ausgabe auf: 5,96 Mill. Mk. angesetzt. Der Wert der Ausfuhr betrug 1897: 5,1 Mill. Mk.; der Einfuhr: 9,35 Mill. Mk. Ausgeführt werden besonders Elfenbein (für 1½ Mill. Mk.), Kautschuk, Sesam, Kopalgummi, Negerkorn, Kokosnüsse (Copra), Tabak, Kaffee etc. Die gangbarste Münze ist die indische Rupie, deren Kurs von Zeit zu Zeit festgesetzt wird, zwischen 1—1,5 Mk. Daneben gibt es noch die Silberrupie der Deutschen Ostafrikanischen Gesellschaft.

Die wichtigsten Ausfuhrhäfen sind: Dar-es-Salaam, 15000 Einw. (fast 300 Europäer), Bagamojo, 18000 Einw., Saadani, 1200 Einw., Kilua, Lindi, Tanga (mit Schwefelquellen), 6000 Einw., Pangani, 10000 Einw., Mikindani. Im Innern die großen Stationen

Mpapua und Tabora, sowie Bukoba am Victoria-See.

Die für die Entwickelung des Schutzgebietes wichtigsten Landschaften sind vor allem das Hochland von Usambara, ferner das üppige Rudfidji-Delta (Reiskultur); dann das schöne gebirgige Kondeland am Nordostufer des Njassa (Kaffeeplantagen) und das große Uhehe-Land, von wo günstige Wasserverbindung (Rufidji) mit der Küste ist. Wenn hier dauernd friedliche Zustände herrschen werden, wird dieses Gebiet einmal eine wichtige Rolle spielen.

Britisch-Ostafrika.

(Imperial British East Africa. J. B. E. A.)

(Vgl. Andrees Handatlas S. 148—150 u. 153.)

Die Meeresküste dieses bedeutenden, ursprünglich der Imperial British East Africa Company gehörigen Länderkomplexes reicht vom deutschen Grenzfluß Umba im S bis zur Djubmündung im N, wo dann die italienische Interessensphäre des Somal-Landes beginnt. Landeinwärts reicht das Gebiet weit in nordwestlicher Richtung, und die Nordhälfte des Victoria-Sees mit Uganda umfassend bis in die ägyptische Äquatorialprovinz. Die Größe wird zu 2,6 Mill. qkm angegeben. Das Gebiet des britischen Einflusses umfaßt die Landschaften Uganda, Kawirondo, Usoga, Unjoro, Mpororo (z. T.), Ukamba, Leikipia, Kikuju, die Njam-Njam-Länder, die ehemalige ägyptische Äquatorial-Provinz und einen Teil der Galla- und Somal-Länder.

Das ganze Küstengebiet gehörte ursprünglich zum Sultanat Sansibar; als aber 1885 die Deutschen Gebr. Denhardt vom Sultan von Witu Land erwarben, übernahm in den folgenden Jahren die genannte von der britischen Regierung geschützte Gesellschaft den ganzen Küstenstrich gegen eine jährliche Rente an den Sultan von Sansibar, und gleichzeitig wurden die Hafenplätze nördlich von Kismaju den Italienern pachtweise überlassen (1891); die Deutschen verloren dabei Wituland, wofür England bekanntlich Helgoland abtrat. Nach und nach zog sich die J. B. E. A. C. zurück und die englische Krone übernahm die Landschaften als Protektorat; zum Zweck der Verwaltung wurde das Gebiet getrennt in das Protektorat von Ostafrika und dasjenige von Uganda.

a) Das Ostafrikanische Protektorat steht unter der Kontrolle des britischen Generalkonsuls in Sansibar und wird in vier Provinzen geteilt, die unter Subkommissären stehen: 1. Die Küstenprovinz (Seyyidieh) mit der Stadt Mombas; 2. Ukamba mit der Stadt Matschako; 3. Tana-Land mit Witu und der Stadt Lamu; 4. Juba(Djub-)-Land mit Kismaju. Die Bevölkerung wird auf 2½ Mill. geschätzt (darunter 13500 Indier und 390 Europäer). Mombas (Mombassa) mit 24700 Einw. ist Hauptstadt dieses Protektorates. Guter Hafen, Kabelverbindung mit Sansibar. Andere Häfen sind Takaungu, Lamu und Kismaju nordwärts, und Wanga südwärts. Projektiert ist eine Eisenbahn von Mombas nach Uganda (800 km), die bereits bis in die Nähe des Kilimandjaro fertiggestellt ist.

Die Zolleinnahmen 1897 betrugen: 4,16 Mill. Mk.; Wert der Einfuhr 1897: 5,3 Mill. Mk., Ausfuhr 1,59 Mill. Mk. (1 Rupie = 1,36 Mk.). Zur Ausfuhr gelangen Elfenbein, Kautschuk, Kopalgummi, Vieh, Häute ꝛc. Der Handel ist vorherrschend in den Händen großer indischer Firmen (Banianen).

b) Das Uganda-Protektorat, anscheinend der wertvollere Teil des Ganzen, wird auch von einem Kommissar verwaltet; nominell regiert aber der Sohn des Königs Mwanga. Das Gebiet umfaßt mit Unjoro ꝛc. etwa 80000 qkm und soll sehr dicht bevölkert sein. Uganda und Unjoro waren thatsächlich längere Zeit hindurch geordnete despotisch regierte Staatengebilde. In diesen fruchtbaren Landschaften werden alle möglichen tropischen Nähr- und Nutzpflanzen gebaut; ausgedehnte Wälder bedecken die Landschaften am Victoria-See, während die höher gelegenen Teile gute Weidestrecken aufweisen. Hauptstadt ist Mengo (früher Rubaga), in deren Nähe wie auch anderwärts die Engländer Forts errichtet haben. Der englische Kommissar residiert in Port Alice am See. Katholische und anglikanische Missionare wirken schon lange in diesen Ländern, und großes unliebsames Aufsehen erregten seinerzeit die mörderischen Kämpfe der katholischen und protestantischen Uganda-Christen untereinander.

Die afrikanischen Inseln.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 143—153.)

a) Inseln im Indischen Ozean.

1. Französische Besitzungen.

Madagaskar und Dependenzen (die Inseln St. Marie, Nossi Bé und Glorioso) umfassen etwa einen Flächenraum von 592000 qkm mit 3,5 Mill. Einwohnern. Diese drittgrößte Insel der Erde wird allerdings schon von Marco Polo erwähnt, aber erst 1506 von dem Portugiesen d'Almeida neu entdeckt und São Lourenço genannt. Schon Ludwig XIII. erklärte die Insel für französischen Besitz, aber sowohl die herrschenden Hovas als auch die Engländer haben wiederholt und erfolgreich den französischen Einfluß auf der Hauptinsel verdrängt. Seit 1885 residiert ein französischer Vertreter auf der Insel, aber erst nach dem Feldzug von 1895 konnten sich die Franzosen dauernd festsetzen. Die letzte

Königin der Hova-Dynastie wurde abgesetzt und ins Exil geführt.

Die ganze Insel besteht aus einem durchschnittlich 1000 m hohen Tafellande, das steil gegen Osten, sanfter nach dem Kanal von Moçambique abfällt; darüber erheben sich Tafelberge und Vulkane bis 2600 m. Es ist eine rechte Tropeninsel mit üppiger, mehr an die hinterindischen Inseln als an Afrika erinnernder Vegetation. Auch die Fauna ist wesentlich von der des benachbarten Kontinentes verschieden durch das Auftreten von Halbaffen, das Fehlen der echten Affen, der Raubtiere und Dickhäuter. Das Klima, in den schwer zugänglichen, wasser- und waldreichen Hochländern erträglich, ist an den Küsten, besonders im Norden, für Europäer im höchsten Grade gefährlich.

Die Bevölkerung besteht aus zwei scharf getrennten Elementen: den Sakalaven, dem älteren jetzt in die westlichen Distrikte verdrängten Volk, das noch im Anfang dieses Jahrhunderts selbständige Königreiche hatte und zu den Bantuvölkern gehört, und den eingewanderten malayischen Hova (nebst den ihnen verwandten Betsileo und Betsimisáraka). Als Mischstämme zwischen beiden müssen aufgefaßt werden die Taimoro, Taifasy u. a. m. Kleine in den Wäldern herumschweifende Jägerhorden, die Wasimba, sind mit den sog. Zwergvölkern Afrikas in Verbindung gebracht worden.

Von fremden Elementen sind hervorzuheben: Araber, Indier, Suaheli und Negersklaven; denn unter den Hova herrscht noch die Haussklaverei, wenn dieselbe auch nominell aufgehoben ist.

Die Hovabevölkerung ist christianisiert; man schätzt 450000 Protestanten und 50000 Katholiken; seit der Franzosenherrschaft wird der anglikanischen Kirche großer Abbruch gethan. Die Gerichtsbarkeit liegt in den Händen der Franzosen, die in Antananarivo, Tamatave und Majunga Gerichtshöfe errichtet haben, denen auch die zahlreichen englischen Kaufleute unterworfen sind. Die Sicherheit läßt noch sehr zu wünschen übrig. Die schon lange wirkenden englischen Missionare haben auch Buchdruckereien errichtet, und zahlreiche Bücher und Zeitschriften erscheinen. Die finanziellen Verhältnisse sind ungünstig, und Frankreich hat bedeutende Ausgaben für diese Insel (1898 sind 12,56 Mill. Mk. für Verwaltungsausgaben ausgeworfen); ferner wurde 1897 eine garantierte Staatsschuld von 24 Mill. Mk. zu 3 % aufgenommen, nachdem das Land schon 1886 eine solche von 8 Mill. Mk. zu 6 % in Paris kontrahiert hatte. Die Franzosen halten ein Heer von 5699 Mann in Madagaskar.

Ausgeführt werden Rinder, Kautschuk, Felle, Kaffee, Zucker, Vanille, Wachs, Kopalharz, Reis 2c.; 1896 betrug der Wert der ausgeführten Produkte 2,88 Mill. Mk.; gegenüber einer Einfuhr von 10,79 Mill. Mk. Der Haupthafen ist Tamatave, 10000 Einw., im Osten. Als Geld dient das französische 5 Frs.-Stück.

In Tamatave befindet sich ein deutsches Konsulat.

Hauptstadt: Antananarivo, 100000 Einw. Majunga (Modjánga), Hafen an der Nordküste.

Die Insel St. Marie hat 165 qkm mit 7000—8000 Einw.; Nossi Bé 293 qkm mit 7000—8000 Einw. und Diego Suarez mit der Stadt Antsirane 4000 Einw.

Unter französischem Protektorat stehen (seit 1886) die im NW gelegenen Inselgruppen der **Comoren** mit 1972 qkm. Fläche und 50—60000 meist mohammedanischen Einw. Es sind 4 größere Inseln: Mayotta (10—11000 Einw.), Groß-Comoro, Mohilla und Johanna. Die Inseln sind vulkanischer Natur und von Korallenriffen umgeben; dazu gehören eine Anzahl kleiner unbewohnter Felseneilande, wie die Providence-Gruppe, Farquhar und Tromelin. Galega (Agalega) und Garayos sind noch unbesetzt. Die Bewohner bestehen aus afrikanischen Negern, Arabern und Madagassen.

Das Hauptprodukt dieser Inseln ist Zuckerrohr, aus dem auch Rum erzeugt wird; ferner Vanille, Reis und Mais; auch mit Kaffeeplantagen versucht man es in Mayotta. Die klimatischen Verhältnisse sind für Europäer sehr ungünstig. Sitz der Verwaltung ist in Mayotta; für diese Insel beträgt das Jahresbudget für 1897: Einnahmen 180000 Mk., Ausgaben 183000 Frs., Zuschuß vom Mutterlande 36000 Mk.

Von der Inselgruppe der **Maskarenen** (entdeckt 1505 von dem Portugiesen Mascarenhas) gehört Réunion (Isle de Bourbon) mit den weit im Süden gelegenen Dependenzen St. Paul, Neu-Amsterdam, und Kergueleninseln zu Frankreich. Réunion, 198 qkm groß mit etwa 172000 Einw., ist vulkanischer Natur und wurde schon 1631 von französischen Kaufleuten aus Dieppe besiedelt. Das Klima dieser gebirgigen Insel gilt für gesund. Von den Bewohnern waren 1893 23000 Indier, 5600 Madagassen, 9800 Afrikaner und 500 Chinesen. Die Insel ist gut bebaut; der größte Teil der anbaufähigen Fläche ist mit Zuckerrohr und Kaffee bepflanzt; außerdem gedeihen Tabak, Vanille, Kakao, Gewürze und Getreidearten. Auch Viehzucht wird getrieben. Einfuhr 1895: 19,2 Mill. Mk.; Ausfuhr: 14,4 Mill. Mk. Lokalbudget 1897: Einnahme 3,9 Mill. Mk., Ausgabe 3,7 Mill. Mk. Zuschuß vom Mutterlande: 3,56 Mill. Mk.

Hauptstadt: St. Denis, 36000 Einw., sendet einen Senator und zwei Deputierte in die französische Kammer. St. Pierre, 30000 Einw. St. Paul. 126 km Eisenbahn durchziehen die schöne Insel. Die Inseln St. Paul, Neu-

Amsterdam und Kerguelen sind im Abschnitt Südpolarländer eingehender besprochen.

2. Britische Besitzungen:

Mauritius (**Isle de France**) und Dependenzen: Rodriguez (110 qkm), die Admiranten (13 qkm), Seychellen (264 qkm), Tschagosinseln mit Diego Garcia, Cosmoledoinseln (Ölinseln), Assumption, Garayos (Cargados, St. Brandon) und Aldabrainseln (157 qkm). Mauritius umfaßt 1914 qkm, die Dependenzen zusammen etwa 490 qkm mit etwa 22000 Einw. Die Zahl der Bewohner betrug 1896 auf Mauritius 375955 (196 auf 1 qkm), bestehend vorherrschend aus Indiern, Negern, Chinesen, Madagassen, Engländern und Franzosen. Ausfuhrgegenstände sind vor allem Zucker und Rum, Vanille, Kokosnüsse, Aloëfaser 2c.; Wert 1896: 45,6 Mill. Mk., gegenüber einer Einfuhr von 31,26 Mill. Mk. Die Insel ist sehr gebirgig, wasserreich und gilt für nicht ungesund. Die Maskarengruppe ist aber der Herd verheerender Cyklone (zwischen Dezember und März). Erst 1814 kam die Insel von den Franzosen an die Engländer. Die stark bevölkerte und hoch kultivierte Insel mit blühendem Handel hat eine Eisenbahn von 147 km und ein ausgedehntes Telegraphennetz. Die gesamte Verwaltung ist nach französischem Zuschnitt. Hauptstadt ist Port Louis mit 60000 Einw. Deutsches und österreich. Konsulat.

Die Seychellen sind bewohnt von Indiern und Negern, dicht bevölkert, 18000 Einw. (auf 1 qkm 69) und exportieren Kokosnußöl, Vanille, Kaffee und Kakao. Ausfuhr 1896: 2,1 Mill. Mk., Einfuhr 1,3 Mill. Mk. Hauptort ist Mahé, deutsches Konsulat. Die kleinen bewaldeten Admiranten haben nur etwa 100 Einw. Auf dem Tschagos-Archipel und den zahlreichen benachbarten Inseln, die geographisch zu Asien gehören, aber dem Gouverneur von Mauritius unterstehen, werden bedeutende Mengen von Kokosnußöl ausgeführt.

Die Inseln **Sansibar** und **Pemba** stehen seit 1890 unter britischem Schutz, der Sultan führt nur noch nominell die Herrschaft. Die aus Korallenkalk aufgebauten Inseln umfassen eine Fläche von 1590 qkm für Sansibar mit 160000 Einw., und 960 qkm für Pemba mit 50000 Einw. Zahlreiche Indier und Parsis (7000) leben dort, sowie Engländer, Deutsche, Amerikaner, Franzosen, Italiener, Griechen und Rumänen. Hauptort ist die Stadt Sansibar mit 30000 Einw. an der Westseite der Insel, auf der im Innern noch die Reste verschiedener Negerstämme leben. Es ist ein bedeutender Handelshafen, aus welchem im Jahre 1896 Produkte im Wert von 23,2 Mill. Mk. ausgeführt wurden gegenüber einer Einfuhr von 25,4 Mill. Mk. Österreich.-ungarisches Konsulat. Interessant sind die ausgedehnten Nelkenplantagen auf dieser Insel; außerdem Kokosnußpalmen u. s. w. Die Zölle erheben die Engländer und zahlen dem Sultan eine jährliche Pension von 163000 Mk. Die Insel Sokotra wurde schon S. 647 besprochen.

b) Inseln im Atlantischen Ozean.

1. Britischer Besitz.

Im Südatlantischen Ozean erheben sich völlig isoliert einige Inseln, die als Schiffs- und Kohlenstationen für die Engländer von Wert sind.

St. Helena, auch eine vulkanische Insel unter 16° südl. Br., 123 qkm groß mit 3900 Einw. Von den Portugiesen kam die Insel erst in die Hände der Holländer, dann übernahm sie die Ostindische Kompagnie, seit 1854 ist sie englische Kolonie. Vor Eröffnung des Suezkanales war die Insel ein wichtiges Kohlendepot. Hauptstadt ist Jamestown; deutsches und österreich.-ungarisches Konsulat. Als Station für Walfischfänger noch von Bedeutung. Die Insel hat eine ziemlich starke Garnison. Verbannungsort Napoleons I., der hier 1821 starb.

Ascension (am Himmelfahrtstage 1502 von Juan de Nova entdeckt) ist gleichfalls eine kleine vulkanische Insel unter 7° 57′ südl. Br. und 15° westl. Länge mit 88 qkm Fläche und 400 Einw. (Seeleute und schwarze Arbeiter von Liberia); kleine Garnison. Die großen Seeschildkröten werden dort viel gefangen (jährlich 2—300 Stück).

2. Die spanischen und portugiesischen Besitzungen

umfassen die Guinea-Inseln, die Kapverden, die Kanarischen Inseln und die Madeiragruppe.

Die Guinea-Inseln Fernando Póo, Principe, São Thomé und Annobon erheben sich als überseeische Vulkane auf einer Eruptionsspalte, die im Pik von Kamerun auf das Festland übergreift. Fernando Póo mit 1998 qkm und etwa 25000 Einw. gehört den Spaniern seit 1778 und wurde 1471 bereits von den Portugiesen entdeckt. Die mit einer üppigen Tropenvegetation bedeckte, von tiefstehenden Negerstämmen bevölkerte Insel ist im höchsten Grad ungesund; einige spanische Kolonisten haben Plantagen von Kaffee und Kakao angelegt. Die weiter im SW liegende kleine Insel Annobon (entdeckt von Juan de Santarem am Neujahrstag 1498) hat nur 17 qkm Fläche und soll 3000 Einw. zählen. Sie besteht aus einem ziemlich hohen vulkanischen Kegel und wird nur selten besucht, meist von Walfischfahrern, die sich da verproviantieren.

Zu Portugal dagegen gehören Principe (Prinzen-Insel, 151 qkm mit 3000 Einw.) und São Thomé (929 qkm mit 18000 Einw.). Beide Inseln sind sehr fruchtbar, und besonders die Kakaoplantagen scheinen vorzüglich zu gedeihen; ebenso Kaffee. Ausfuhr 1896: 8,2 Mill.

Mk., Einfuhr 3,8 Mill. Mk. Die Inseln werden auch als Strafkolonien benutzt. Die Kapverden (mit 3851 qkm und 110 000 Einw.) gehören ebenfalls zu Portugal. Dieselben wurden zwischen den Jahren 1455 und 1462 von dem Portugiesen Antonio da Noli entdeckt und sind seit dieser Zeit unbestrittener Besitz Portugals geblieben. Der Archipel besteht aus 14 Inseln, einer östlichen und einer westlichen Gruppe; alle sind vulkanischer Natur, obgleich man auch Reste des alten krystallinischen Grundgebirges gefunden hat. Das Klima ist ungünstig, die Bewohner sind Neger und Mischlinge zwischen Negern und Portugiesen. Die heiße Zeit mit 25° Mitteltemperatur dauert von Dezember bis Juli; von August bis November ist Regenzeit. Gebaut werden tropische und subtropische Nutzpflanzen; Seesalz, Fische und Schildkröten bilden auch Handelsartikel. Deutsche Konsulate sind auf São Thiago, São Vicente und Sal. Die größte Insel ist São Thiago (1239 qkm mit 53 000 Einw.) mit dem Regierungssitz Cidade da Praia. Für die Schiffahrt ist wichtiger die Insel São Vicente (St. Vincent, Hauptort Porto Grande), die vom transatlantischen Kabel berührt wird und wo eine wichtige Kohlen- und Proviantstation für Schiffe mit langer Fahrt sich befindet. Ausfuhr 1896: 1,39 Mill. Mk., Einfuhr 5,75 Mill. Mk. (1 Milreis = 3,60 Mk.). Jahreseinnahme 963 000 Mk., Ausgaben 997 000 Mk. Portugiesisch ist endlich auch die schöne Insel Madeira mit Porto Santo und den Desertas, die ebenfalls größtenteils vulkanischer Natur sind. Diese Inseln bilden keine portugiesische Kolonie, sondern eine Provinz des Mutterlandes (815 qkm, 134 000 Einw.). Madeira erscheint schon 1351 auf italienischen Karten als Isola de legname (Holzinsel), wurde aber erst 1410 von den Portugiesen in Besitz genommen und 1421 von ihnen besiedelt. Die klimatischen Verhältnisse sind sehr günstig, warmes ozeanisches Klima ohne große Extreme; Jahresmittel 15,8° C.; Januar mit 15,9° C., August 22,7° Mitteltemperatur, daher ein beliebter und viel besuchter Kurort für Brustkranke. Große Weinproduktion; auch Zucker und Flechtwaren werden exportiert. Lebhafter Schiffsverkehr, da jährlich mehr als 800 Dampfer die Hauptstadt Funchal (mit 20 000 Einw. und schlechter, den Südweststürmen ausgesetzter offener Reede) anlaufen. Deutsches und österr.-ungarisches Konsulat. Ausfuhr etwa 3 Mill. Mk., Einfuhr 4 Mill. Mk.

Die Kanarischen Inseln (7373 qkm mit ca. 292 000 Einw., 40 auf 1 qkm) gehören zu Spanien. Auch sie bilden keine Kolonie, sondern eine Provinz des Mutterlandes und sind seit 1478 im unbestrittenen Besitz der Spanier. Die größtenteils gebirgigen Inseln des Archipels — Hierro (Ferro), Palma, Gomera, Tenerife (Teneriffa), Gran Canaria, Fuerteventura und Lanzarote (die Siete Islas, wozu noch die 6 Islotas oder Islas menores kommen), — sind durchgängig vulkanischer Natur. Auf Teneriffa der Pico Teide 3760 m. Klimatisch sehr günstig, etwas wärmer wie Madeira, stark entwaldet. Während Madeira bei seiner Entdeckung unbewohnt war, lebten hier die Guanchen, vielleicht die am weitesten nach Westen abgedrängten Hamiten Nordafrikas, wenn auch vermischt. Ackerbau, Obstbau und Weinbau ist die Hauptbeschäftigung der spanischen Bevölkerung; früher existierten große Cactus-Gärten zur Cochenille-Zucht. Hauptorte sind: Santa Cruz de Tenerife, Sitz des Generalkapitäns, 17 000 Einw., deutsches Konsulat. Santa Cruz de la Palma, 7000 Einw. Las Palmas auf Gran Canaria, 20 000 Einw. Administrativ wird die Gruppe in eine westliche und eine östliche Hälfte geteilt. In ihnen haben wir die Insulae fortunatae des Altertums zu sehen, die den Phöniciern und Karthagern schon bekannt waren.

Prof. Dr. O. Lenz.

XI. Amerika.

Einteilung und Weltstellung. Den großen Ländermassen der alten Welt auf der östlichen Halbkugel steht auf der westlichen Halbkugel Amerika oder die neue Welt gegenüber. Schon Amerigo Vespucci wies darauf hin, daß man die neuentdeckten Länder mit Recht die „Neue Welt“ nennen könne, zumal da man früher gar keine Kunde davon gehabt habe, vielmehr der Ansicht gewesen sei, daß südlich vom Äquator sich nur Wasser über die ganze Hemisphäre erstrecke. Im Jahre 1507 wurde vom Deutschen Waltzemüller, der die Werke Amerigo Vespuccis herausgab, vorgeschlagen, den neuen Erdteil nach Amerigo zu benennen. Für Südamerika behielten indes während des ganzen 16. Jahrhunderts die Bezeichnungen Peruana (Peru) und Brasilia (Brasilien, d. h. „Land des Rotfärbeholzes“) Geltung, während die ganze neue Welt lange las Indias occidentalis (die westlichen Indien) genannt wurde. Erst im 17. Jahrhundert wurde der Name Amerika allgemein gebräuchlich.

Die gesamte Ausdehnung Amerikas von der

Nordspitze der Halbinsel Boothia, Kap Murchison (72° n. Br.), bis Kap Froward (d. h. trotziges Vorgebirge, 53° 54′ s. Br.; oft auch Kap Forward = äußerstes Vorgebirge benannt) beträgt 15000 km. Mit Hinzurechnung der Inseln erstreckt sich die neue Welt nördlich bis zum Kap Washington (83° 24′ n. Br.), südlich bis zum Kap Hoorn[1]) (55° 59′ s. Br.). Das Kap Prince of Wales in Alaska ist der westlichste Punkt Nordamerikas in 168° w. L., der östlichste Kap St. Lewis in 56° w. L.; in Südamerika liegt am westlichsten die Punta de Pariña 81° 20′ w. L., am östlichsten die Punta de Guia (südlich vom Kap S. Roque) 34° 44′ w. L. Das Festland Amerika besteht aus zwei großen dreieckförmigen Massen, die durch die schmale Landbrücke von Mittelamerika zusammenhängen, und deren Hauptachse in der Richtung von NW nach SO verläuft. Rings von Ozeanen umgeben, nähern sich die Küsten am meisten denen Asiens, nur durch die 92 km breite Beringstraße davon getrennt. Die Aleuten bilden eine Verbindungskette von einem Festlande zum andern. Von hier ab gegen S wächst die Entfernung, so daß sie unter dem Äquator fast den halben Erdumfang beträgt, unter 30° s. Br. zwischen Südamerika und Australien aber wieder auf 13000 km zurückgeht. Viel geringer ist die Entfernung der Ostküsten Amerikas von der alten Welt; zwischen Grönland und Norwegen beträgt sie nur 1500 km, zwischen Neufundland und Irland 3200 km, zwischen dem NO Südamerikas und den nächstgelegenen Küsten Afrikas (Kap S. Roque und Kap Palmas) 3000 km. Breiter erstreckt sich die Wassermasse des Atlantischen Ozeans zwischen Florida und Portugal, sowie zwischen der Mündung des Rio de la Plata und dem Kap der Guten Hoffnung, in beiden Linien etwa 6500 km.

Durch diese verhältnismäßig günstige Küstennähe beider Welten erscheint es begreiflich, warum von Osten her die Entdeckung der neuen Welt erfolgte. Auch ist Amerika durch die nach der atlantischen Seite geöffneten großen Stromsysteme, die den ganzen Kontinent erschließen, die natürliche Richtung des Verkehrs mit der alten Welt über den Atlantischen Ozean geboten, während es vom Großen Ozean durch die Mauern der Felsengebirge und der Anden abgeschlossen erscheint. Seit den Tagen der Entdeckung hat der europäische Kulturgeist den jüngsten Erdteil befruchtet und in vierhundertjähriger schwerer Arbeit einer neuen Kultur auf amerikanischem Boden Form und Leben gegeben, anderseits auch wieder vielfache Rückwirkungen erfahren. „Mit der Entdeckung des neuen Weltteils war den europäischen Kulturvölkern eine unendliche Fülle von Erfahrungen zugeflossen. Die Erschließung der Kehrseite des Erdballes, die Kenntnisnahme von neuen Länderräumen mit einer durchaus anders gearteten, üppig gestalteten Natur, haben gewaltig auf die Einbildungskraft der Menschen gewirkt und den nachhaltigsten Einfluß auf das geistige Leben der Völker zur Folge gehabt. Die nautischen Unternehmungen der Spanier, Portugiesen und Engländer, unmittelbar nach Columbus' und Vasco da Gamas Fahrten, geben zu erkennen, wie es nur eines erstmaligen erfolgreichen Anstoßes bedurfte, um Fähigkeiten, über welche die seefahrenden Völker Europas schon seit lange verfügten, in vollem Umfange zur Geltung kommen zu lassen. Sie geben ferner zu erkennen, wie tief begründet die Neigung war, über die enggezogenen Schranken der mittelalterlichen Welt hinaus in weite, unbegrenzte Fernen zu schweifen. Hatten sich die Vorstellungen von dem Weltbilde in der vorherliegenden Zeit über zwei Jahrtausende hindurch nur langsam fortentwickelt, so war nunmehr, im Verlaufe von wenigen Jahrzehnten, ein umfangreiches Thatsachenmaterial gewonnen, das die allgemeine Weltanschauung von Grund aus umzugestalten geeignet war. Dürfen wir auch nicht verkennen, daß der geistige Aufschwung an der Wende des 15. und 16. Jahrhunderts das große Gesamtergebnis einer langen Reihe noch anderer kulturhistorisch hochbedeutsamer Ereignisse war, so hat doch gerade die plötzliche Ausdehnung des geographischen Gesichtsfeldes, welches damals die ganze Erdkugel umspannte, mit am wirksamsten zur Erweiterung der Ideenwelt beigetragen. Keine Periode der Weltgeschichte hat außerordentlichere Veränderungen im Kulturleben der Völker Europas hervorgerufen, als das Zeitalter der größten Entdeckungen im Raume" (Kretschmer, Die Entdeckung Amerikas in ihrer Bedeutung für die Geschichte des Weltbildes. Berlin, 1892).

Durch die Entdeckung Amerikas und mit der Eröffnung neuer Handelswege nach W erhielten die europäischen Staaten neue Hilfsquellen und neue Anregungen. Die Außenbeziehungen des vielstaatigen Italien waren ziemlich erloschen; Genua und Venedig hatten seit der Eroberung von Konstantinopel durch die Türken ihren Einfluß im Orient und ihre Fahrten nach dem Schwarzen Meere verloren. Portugal hatte seit der Umschiffung des Kaps der Guten Hoffnung aus dem Gewürzhandel reiche Erträge gewonnen, während sich Spanien erst durch die Eroberung der neuen Welt und das Monopol des Goldhandels wieder kräftigte. Beide Staaten nahmen dann dauernd diese neue Welt in Besitz, der ihnen durch die Bulle Alexanders VI. gewährleistet wurde. Tonnen voll Gold wurden nach

1) Het Kaep van Hoorn = das Kap von Hoorn (nicht Horn), wie es von seinen Entdeckern nach der Stadt Hoorn in den Niederlanden benannt wurde.

Europa gebracht, mit ihnen allerdings auch die Freude an Pracht und Verschwendung. Mit der Erhöhung des materiellen Wohlstandes sank aber der moralische Wert der iberischen Nationen; mit der militärischen und politischen Kraftentfaltung sank die Arbeitsleistung des Volkes, so daß für das in den ersten Jahrzehnten aus Amerika fließende Gold keine heimischen Industrieerzeugnisse gegeben wurden. Die Folge davon war, daß dann die Reichtümer Mexicos und Perus als Tauschwerte nach Flandern, Deutschland, Frankreich und England gingen. Erst mit dem Eintreten der Franzosen und der germanischen Völker in den Wettbewerb auf der anderen Erdhälfte änderte sich die Sachlage, und die Rückwirkung der neuen Welt auf die alte wurde erst dann befruchtend und segensreich. Eine dauernde Kolonisation brachte in jungfräuliche Gebiete Kultur und Arbeit, worin der Überschuß europäischer Bevölkerung zweckmäßige Verwendung fand. Der Welthandel hatte eine völlige Umwandlung erfahren; aus dem Landhandel wurde ein Seehandel, dessen Hauptstraße der Atlantische Ozean bildete. Mit der durch Anlage von Kolonien zunehmenden Leichtigkeit des Verkehrs stieg auch der Verbrauch der Produkte der neuen Welt, wofür wieder europäische Produkte und Fabrikate einen neuen und vorteilhaften Absatz fanden. Welche Bedeutung haben Produkte Amerikas, wie Kartoffeln, Mais und Baumwolle, Nutz- und Farbhölzer, Kakao und Chinarinde für die Lebensführung der europäischen Völker gehabt! Allgemein gesprochen: es haben die Romanen die neue Welt entdeckt, die Germanen sie einer höheren Kultur gewonnen, die sich in Nordamerika bereits selbständig fortentwickelt hat, sowohl in geistiger als in wirtschaftlicher Hinsicht.

Der Größe nach steht Amerika nur Asien nach und mißt einschließlich der arktischen Inseln und Grönland etwa 42 Millionen qkm. Vermöge seiner riesigen meridionalen Ausdehnung reicht es in alle Klimazonen und zeigt in dem Bodenrelief einen auffallenden Gegensatz zum Kontinentalkörper der alten Welt. Hier ziehen die großen Gebirgsrücken von den Pyrenäen bis zum Himalaja durch die Mitte der Landmassen in größter Mannigfaltigkeit, während in Amerika hohe Gebirge von verhältnismäßig einfachem Baue in der Nähe der Westküsten emporragen. Östlich dieser Gebirge breiten sich große Ebenen aus, die durch niedrige Bergketten vom Atlantischen Ozean abgeschlossen werden. Die klimatischen Gegensätze wechseln in der alten Welt von N nach S, in der neuen von O nach W, und hiermit hängt die große Verschiedenheit beider Welten in Hinsicht auf Vegetations- und Lebensverhältnisse zusammen.

Entdeckungsgeschichte. Der erste Europäer, der das amerikanische Festland erblickt hat, war der Normanne Bjarni Herjulfson, ein Islandfahrer, der Ende des 10. Jahrhunderts sich auf seiner Fahrt nach Grönland in südlichere Regionen verirrte und dort einer ihm fremdartigen Küste ansichtig wurde, von der er sich jedoch, ohne sie weiter zu beachten, wieder abwendete und nordwärts fuhr. Die erste Kunde von fremdem Lande hatte Gunnbjörn gebracht, der die nach ihm benannten Gunnbjörnscheeren entdeckte, hinter deren Klippen sich ein großes Land zeigte. Dort ließ sich um 985 oder 986 Eirik der Rote, der wegen Totschlags aus Norwegen und Island weichen mußte, nieder und gab dem Lande, um Ansiedler herüberzulocken den Namen Grönland, d. h. „Grünes Land". Leif, der Sohn Eiriks, kam um das Jahr 1000 auf einer südlichen Fahrt an fremdes Gestade, wo Getreide und Wein wild wuchs, und das er Vinland (d. h. Weinland) nannte [1]). Eine weitere Unternehmung wurde von Thorfinn Karlsefni und Snorri Thorbrandsson geleitet. Sie kamen 1003 an ein Land, das sie Helluland (d. h. Steinland) nannten, also wohl nach Labrador. Weiter gelangte man nach Markland (d. h. Waldland), wahrscheinlich das heutige Neufundland, und dann nach Vinland, worunter wohl Neuschottland zu verstehen ist. Hier traf man mit den ersten Eingeborenen zusammen, die man Skrälinger nannte, wahrscheinlich Eskimos. Grönländische Geistliche enthüllten im 13. Jahrhundert die W-Küste Grönlands, das man stets als eine europäische Halbinsel ansah. Deshalb knüpften auch in späterer Zeit die Entdeckungsfahrten hier nicht an.

Erst den Portugiesen und Spaniern war es vorbehalten, die Grenzen der bekannten Welt weiter hinauszurücken und den Anstoß für die erste planmäßige Durchschiffung des westlichen Ozeans zu geben. Einer Angabe des Eratosthenes war es zu verdanken, daß die äußersten bekannten Küsten Asiens viel zu weit nach O verlegt wurden, eine Verzerrung, die im späteren Mittelalter, als man die Reiserouten Marco Polos bis nach China kartographisch festzulegen suchte, sich so ins Ungeheure steigerte, daß der Ostrand Asiens bis nahe vor die Küste Californiens, und Cipango (Japan) bis nach Mexico hinein reichte. Noch ehe die Portugiesen Indien zu erreichen vermochten, tauchte ein Projekt auf, das durch seine Kühnheit alle Welt stutzig machte: den geraden Weg nach W über das völlig unbekannte Weltmeer als den nächsten und bequemsten Weg nach Indien oder über-

---

1) Sowohl Eirik als auch Leif traten ihre Reisen von der Breidifjördur (an der Nordwestküste Islands) an. Die Trauben, welche man in Vinland fand, kamen von Vitis Labrusca oder V. vulpina, zwei Rebenarten, die man noch heute in den Wäldern der Neuenglandstaaten findet.

haupt nach dem Ostrande der alten Welt zu befahren. Der Träger dieses Projektes, wenn auch keineswegs der Schöpfer desselben, war Columbus (Christoforo Colombo, span. Colon). Die Ansicht, daß der Abstand zwischen der Westküste Afrikas und der Ostküste Indiens (d. h. Asiens) nicht sehr groß sein könne, erhielt ihre Veranschaulichung durch die Karte des Toscanelli, die mit einem Schreiben 1474 nach Lissabon gesandt wurde. 1483 trat Columbus zuerst mit seinem Plane hervor, doch konnte erst am 3. August 1492 seine erste Fahrt beginnen; am 12. Oktober 1492 entdeckte er das neue Land und landete auf der Insel Guanahani (der jetzigen Watlingsinsel), die er San Salvador benannte. Hieran schloß sich die Auffindung Cubas und Haitis (vom Entdecker Española genannt), wo eine Kolonie gegründet wurde. Dieser ersten folgten noch drei andere Reisen des Columbus. Während der zweiten Reise 1493 bis 1496 wurden die Kleinen Antillen entdeckt und Jamaica (vom Entdecker Santiago benannt) erreicht. Die dritte Reise begann 1498 und brachte die Entdeckung von Trinidad; der zunächst gelegene flache Streifen des Festlandes erhielt den Namen Gracia. Die süßen Wasser des Orinoco, die in den Golf von Paria fließen, hielt Columbus als von dem Berge herabkommend, worauf das Paradies gelegen sei, eine Ansicht, die der mangelhaften astronomischen und geographischen Bildung des großen Entdeckers entsprach (Ruge, Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen. Berlin, 1881). Zum letztenmale fuhr Columbus 1502 nach W und gelangte an das östliche Vorgebirge von Honduras (benannt Gracias a Dios, d. h. „Gott sei Dank", zum Danke für die Errettung aus Sturmgefahren), sowie nach den südlichen Golfküsten. Hier erhielt er die erste dunkle Kunde von dem Großen Ozean, bezog sie aber auf das Indische Meer, wie er auch glaubte, bei einer südlichen Weiterfahrt eine Meerenge zu finden, durch die er in zehn Tagen nach Hinterindien gelangen könne. In der Nähe der Landenge von Panama mußte er umkehren, kam endlich 1504 wieder nach Spanien, wo er als gebrochener Mann am 21. Mai 1506 zu Valladolid starb. Unterdes hatte Cabot 1497 Neufundland erreicht und folgte von dort 1498 der Ostküste Nordamerikas bis Florida, ohne jedoch die Baien und Zugänge ins Innere des Landes zu entdecken.

Um eine zweite Flottenreise nach Indien zu unternehmen, reiste Cabral von Lissabon ab, wurde aber von einer Meeresströmung nach SW an eine gebirgige Küste geführt, an das Gestade Brasiliens, am 24. April 1500. Daß bereits drei Monate früher Pinzon, einer der Begleiter des Columbus auf seiner ersten Fahrt, etwa 10 Breitengrade nördlicher dieselbe Küste berührt und die Mündung des Amazonenstromes gefunden hatte, war auf der portugiesischen Flotte noch nicht bekannt. Hojeda entdeckte 1499 das Delta des Orinoco; es begleiteten ihn auf der Fahrt Juan de la Cosa, der später die erste Karte der neuen Welt entwarf, und Amerigo Vespucci. Ferner wurde der Golf von Venezuela (d. h. „Klein Venedig", wegen der auf Pfahlrosten erbauten Hütten) bis zur Halbinsel Goajira befahren. Balboa war der erste, der über die Landenge von Darien zog und 1513 das ersehnte westliche Meer sah. Hierdurch wurde es immer wahrscheinlicher, daß das von Columbus erreichte Indien nicht einen Teil von Ostasien, sondern einen Weltteil für sich bilde. Ponce de Leon betrat 1513 die Küsten von Florida, 1517 erreichte Cordoba und 1518 Grijalva Yucatan, das wegen seiner weißen Steinhäuser „Neuspanien" genannt wurde. 1519 erreichte Ferdinand Cortes Mexico, das er 1520 eroberte und bis an die Küsten des Stillen Ozeans unterwarf. Ferner wurde eine Anzahl von Entdeckungsfahrten unternommen, teils um die Ausdehnung der Südsee kennen zu lernen, teils um eine Verbindung zwischen dem östlichen und westlichen Ozean zu suchen, also eine mittelamerikanische Meerenge ausfindig zu machen. Narvaez drang 1528 bis in das heutige Neumexico und Arizona, Hernando de Soto 1540 über den Alabama und Tennessee bis zum Mississippi, Alvarado bis zum Fuße der Felsengebirge, Coronado wollte im N die sagenhaften goldreichen Städte suchen und erreichte Cibola (das heutige Zuñi in Neumexico), Alarcon befuhr den Colorado. Seit der Entdeckung Balboas bildete sich eine neue Bezeichnung heraus, indem mit Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse beim Isthmus von Panama von einem Mar del Norte (Nordsee) und einem Mar del Sur (Südsee) gesprochen wurde. Die letzte der beiden Bezeichnungen hat im Laufe der Zeit die umfangreichste Anwendung gefunden. Ulloa gelangte 1539 bis ins Innere des californischen Golfes, Cabrilho erforschte 1543 die Westseite der californischen Halbinsel und erreichte Kap Mendocino.

Im S begann die Thätigkeit der spanischen Eroberer 1524 mit der Ankunft Pizarros am südamerikanischen Gestade. Pizarro erreichte mit Hernando de Soto 1532 das eigentliche Peru, das in ebenso hoher Blüte stand wie Mexico, aber auch mit ebensoviel Blutvergießen erobert wurde. 1533 wurde das Hochland von Cuzco in Besitz genommen, 1535 gelangte Almagro nach Chile. An der Ostküste Südamerikas fuhr Solis 1516 bis zum La Plata, 1520 Magalhães durch die nach ihm benannte Straße, von wo aus er auch einen

Teil der Südwestküste Amerikas, wenn auch nur flüchtig, bis 45° nordwärts in Augenschein genommen hatte. Die Fahrt seines Nachfolgers Loaisa hatte 1526 die Gewißheit gebracht, daß Südamerika einen allseitig vom Ozean abgeschlossenen Kontinent bilde. Eins seiner Schiffe, unter Leitung von Guevara, wurde durch Sturm nach N verschlagen und langte in Tehuantepec an. Camargo erreichte 1540 die patagonischen Küsten der Südsee, Hoces erkannte 1526 die Inselnatur Feuerlands, an dessen Südspitze erst 1616 Lemaire und Schouten gelangten. Mit der Entdeckung dieses südlichsten Küstenvorsprungs, Kap Hoorn, war die Frage nach der Kontinentalgestaltung Südamerikas endgültig entschieden.

Im N Amerikas suchte man eine nähere Verbindung zwischen beiden Meeren aufzufinden, als es die durch Magalhães entdeckte im S war. Frobisher gelangte 1576 zu der nach ihm benannten Bai, Davis und Briton erreichten 1587 Cumberland. Hudson segelte 1609 in den nach ihm benannten Fluß ein und entdeckte 1610 die Hudsonstraße und Hudsonbai. 1615 entdeckten Bylot und Baffin die Baffinbai, den Jones- und Lancastersund. Lasalle drang 1682 von Canada bis zum Mississippi und befuhr ihn bis zur Mündung. Durch das Vordringen der Walfänger wurde die praktische Bedeutung einer Nordwestpassage immer wieder erörtert, so daß 1743 das englische Parlament einen Preis von 400000 Mk. auf die Entdeckung einer Durchfahrt aussetzte. 1730 hatte Gwosdew die amerikanische Küste des Beringmeeres entdeckt, wo Bering 1741 bis 69° nördl. Br. vordrang. Die Trennung Asiens von Amerika war schon durch die Fahrt des Kosaken Deschnew 1648 bewiesen, der von der Kolymamündung um das Tschuktschenvorgebirge bis zum Anadyr gelangte. La Verandrye entdeckte 1731—1749 alle großen Flüsse im fruchtbaren Gebiete des canadischen NW, der auch durch die Pelzjäger der Hudsonbaikompagnie bekannter wurde. La Franca legte den Weg vom Oberen See zur Hudsonbai zurück, 1740—1742; Hearne drang 1769—1771 zu Lande bis ans Eismeer, Mackenzie entdeckte den nach ihm benannten Strom und überstieg zuerst die nördlichen Felsengebirge, 1789—1793; Levis und Clark entdeckten 1804—1806 den mittleren und oberen Columbia, Pike 1806 die Zuflüsse des Mississippi, dessen Quellsee Itasca erst 1832 von Schoolcraft gefunden wurde. Die Nordwestküsten Amerikas wurden von Lapérouse 1786 und von Vancouver 1791 aufgenommen. Im Jahre 1818 beginnt eine neue Entdeckungsperiode, als Roß und Parry die Baffinbai befuhren, Parry durch die Barrowstraße bis zur Melvilleinsel drang und mit Lyon 1822 die Fury- und Heclastraße entdeckte. John Roß befuhr 1829 den Lancastersund und die Prinz-Regentstraße, sein Neffe James Clarke Roß unternahm Schlittenreisen bis King Williamland. Dease und Simpson vollendeten 1836—1839 die Aufnahmen der Nordküsten Amerikas. Franklin segelte 1845 zur Aufsuchung der Nordwestpassage aus, blieb aber verschollen. Zahlreiche Expeditionen suchten seine Spuren und erschlossen vollends die Kenntnis der polaren Inselwelt. Collinson und Mac Clure segelten 1850 bis 1854 nach der Beringstraße, durchfuhren die Prince of Walesstraße und Banksstraße, mußten aber ihre Schiffe nach zweimaliger Überwinterung verlassen und retteten sich über das Eis auf die Melvilleinseln; hiermit war die Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt gelungen. Mac Clintock entdeckte 1858 Reste der Franklinexpedition an der Westküste von King Williamland. Kane drang 1853 bis 80° 20′ nördl. Br., Hayes 1860 bis Grinnellland 81° 35′, Hall 1871 bis in den Robesonkanal 82° 16′, wo er während der Überwinterung starb. Seine Gefährten mußten auf der Rückreise das Schiff verlassen; 19 Personen trieben vom 16. Oktober 1872 bis zum 30. April 1873 auf einer Eisscholle gen S, wo sie endlich bei Labrador gerettet wurden. Nares erreichte mit Schlitten die höchste Breite in 83° 20′ (vgl. Andrees Handatlas S. 5 und 6). Schwatka zog 1879 aus, um nach Überresten der Franklinschen Expedition zu suchen, die er auch auf King Williamland fand. Ein erschütterndes Ende fand die Polarexpedition unter Greeley, die 1881 mit 25 Leuten angetreten wurde, wovon nur 7 ihre Heimat wiedersahen; 1882 wurde 83° 24′ nördl. Br. erreicht. Im O Grönlands gelangte Koldewey 1868 bis 80° 30′, ohne Land erreichen zu können, 1869 fuhren Koldewey und Hegemann denselben Weg, verloren aber ein Schiff, dessen Besatzung den Winter hindurch zu einer Schollenfahrt von 71°—61° gezwungen wurde, von wo sie sich auf Booten nach der Küste rettete. Die Besatzung des zweiten Schiffes überwinterte und konnte auf Schlitten noch bis 77° 1′ vordringen. Zahlreiche kleinere Expeditionen hatten meistens Specialuntersuchungen zum Zwecke. Die Reisen nach dem Inlandeis Grönlands begannen 1878, wo Jensen etwa 75 km ins Innere kam; 1883 drang Nordenskiöld noch weiter vor, aber erst Nansen gelang es 1888, das grönländische Festland zu queren und den Nachweis zu führen, daß das Innere Grönlands unter einer Eisdecke begraben sei. Peary erreichte 1891 in Schlitten das Ende des Landes in 81° 37′ nördl. Br. und 34° westl. L., wodurch die Inselnatur Grönlands bestätigt wird.

In Nordamerika erforschten Long 1820 und Fremont 1842—1846 die Felsengebirge, ebenso Palliser und Blankiston 1857—1859. Mit den Arbeiten von Hayden und Wheeler (1871) begannen die staatlichen Landvermessungen in den Vereinigten Staaten. Im Mackenziegebiet hat der Missionar Petitot 1862—1873 erfolgreich gereist, in Alaska Dall 1866 und Petroff 1880, denen viele andere nachfolgten. In Canada rücken die amtlichen Aufnahmen, die von Bell und Dawson 1880 in größerem Stile eingeleitet waren, weiter vorwärts; Dawson arbeitet besonders für die topographische Erschließung von Brit. Columbia und der nördlichen Nachbargebiete, Bell für die Erforschung der Landschaften um die Hudsonbai, Mc Connell in den Felsengebirgen und den Quellgebieten des Mackenzie, Tyrrell in Nordmanitoba und den Barren Grounds, Low und Eaton in Labrador, Ogilvie im Mackenzie- und Yukongebiet. In Mexico, Mittel- und Südamerika reiste 1799—1805 A. v. Humboldt, dessen klassische Schilderungen heute noch bewunderungswürdig sind. Eine große Zahl von Forschern beteiligte sich an den Untersuchungen in Mittelamerika behufs Herstellung eines interozeanischen Kanals. In Mexico hat die französische Militärexpedition 1863—1865 Aufnahmen gemacht, jetzt wird eine große Karte nach neuen Vermessungen hergestellt. Von den zahlreichen in Südamerika thätigen Forschern seien hier nur genannt Schomburgk, der 1835—1843 in Guayana reiste; Max von Wied 1815—1817, Spix und Martius 1817—1820, Orbigny 1827 bis 1832, und Steinen 1884 und 1887 in Brasilien; Wagner 1857—1859, Reiß und Stübel 1871—1873 und Hettner 1883 bis 1889 in Colombia und Ecuador; Pissis führte 1848—1876 eine Aufnahme von Chile aus; Crevaux befuhr mehrere südamerikanische Flüsse. In Patagonien arbeiteten viele Reisende, u. a. Musters 1871, Moreno 1876, Moyano 1878—1885, Lista 1887; für Venezuela lieferte Sievers 1884/85 und 1892/93 wertvolles Material. Von neuesten Karten bearbeitete Wolf Ecuador, Brackebusch Argentien, Raimondi eine Karte von Peru.

A. Nord- und Mittelamerika.

Küstengestaltung und Inseln. Die Nordküste ist in ihrem westlichen Teile nur wenig gegliedert, erst östlich der Mackenziemündung beginnt die Buchtenbildung. Vom Kontinentalkörper strecken sich die beiden Halbinseln Boothia (Felix) und Melville nach N, nur durch schmale Meeresarme vom großen Arktischen Archipel getrennt. Östlich desselben liegt Grönland, das seiner Lage und Beschaffenheit nach zu den arktisch-amerikanischen Ländern gehört. Südöstlich von den arktischen Inseln öffnet sich die etwa 1 Mill. qkm große Hudsonbai und reicht tief in das Festland hinein, trägt aber an ihren flachen Ufern wenige Hafenplätze, da klimatische Unbilden hier nur für einen Teil des Jahres die Schiffahrt erlauben. Die gegen den Atlantischen Ozean der Hudsonbai vorgelagerte Riesenhalbinsel Labrador ist an ihrer Ostküste fjordartig zerrissen, bei ihren ärmlichen Lebensbedingungen aber für den Verkehr ohne Bedeutung. Die große Mündungsbucht des St. Lorenzstromes ist nach außen abgeschlossen durch die 104 110 qkm große Insel Neufundland, durch die Kap Bretoninsel und die Halbinsel Neuschottland, fast alle durch buchtenreiche Küsten ausgezeichnet, die in St. Johns und Halifax die Hauptstationen für den britisch-amerikanischen Handel besitzen und den großen Markt für die bedeutendste Fischerei der Welt bilden. Von der Fundybai, die Neuschottland im NW einschnürt, biegt die atlantische Küste nach SW zurück, zuerst bis gegenüber dem 2420 qkm großen Long Island eine niedrige Steilküste. Die südlich folgenden Flußmündungen bilden hafenreiche Buchten, die leichte Zugänge ins Innere des Landes bieten und wichtige Handelswege wurden: so blühte an der Hudsonmündung das Handelsemporium New York empor, am unteren Delaware Philadelphia, an der Chesapeakebai Baltimore, am Potomac die Bundeshauptstadt Washington und am James River Richmond. Thatsächlich laufen hier alle großen Verkehrswege aus dem Innern zusammen und verknüpfen sie mit den gegenüberliegenden westeuropäischen Hafenplätzen, so daß der nördliche Teil des Atlantischen Ozeans die zahlreichsten Dampferlinien aller Ozeane trägt (vgl. Andrees Handatlas S. 19 u. 20). Im weiteren Verlaufe wird die Küste flach, und die beiden Häfen Savannah und Charleston haben nur als Verschiffungsplätze von Baumwolle Bedeutung. Weit nach S erstreckt sich die etwa 147 000 qkm große Halbinsel Florida, zwischen deren Südspitze und den Antillen die große nordatlantische Warmwasserströmung in den Ozean hinaustritt. Die Küsten des Golfes von Mexico sind flach, von Lagunen begleitet und sehr hafenarm; nur das Mississippidelta, das seine Alluvionen immer weiter in den Golf vorschiebt, bildet einen wichtigen Wasserweg nach dem Innern. Bei der ersten

Einschnürung des Landes am 190 km breiten Isthmus von Tehuantepec beginnt das eigentliche Mittelamerika; nach NO springt die Halbinsel Yucatan weit vor, die Küste biegt aber bei Kap Catoche schnell nach S um, beim inneren Golf von Honduras eine zweite Einschnürung bildend. Erst weiter südlich wird das Land immer schmaler, an der Mündung des San Juan, der Anfangsstelle des projektierten Nicaraguakanals, 292 km breit, am Isthmus von Panama nur noch 55 km breit. Die wichtigsten Plätze an der von Sumpffiebern heimgesuchten mittelamerikanischen Küste sind außer Veracruz nur die Orte, die an den Übergängen der Landengen liegen: Coatzacoalcos, San Juan del Norte und Colón (Aspinwall). Eine Art Parallelzug zu Mittelamerika bilden im O die zerbrochenen Gebirgsreste, die als Große und Kleine Antillen in weitem Bogen bis zum Orinocodelta ziehen und das Amerikanische Mittelmeer vom Atlantischen Ozean abschließen. Als bedeutendster Hafenplatz der Antillen gilt Habana, das an einer schönen Bucht liegt und nicht nur als Stapelplatz zwischen amerikanischen und europäischen Häfen Wichtigkeit besitzt, sondern auch als Ausfuhrhafen für die Produkte der fruchtbaren Insel Cuba. Im N sind den Antillen benachbart die Koralleninseln der Bahamas; weit von der Ostküste Amerikas isoliert liegen die kleinen Korallenriffe der Bermudas.

Die Westküste Nordamerikas zeigt ungünstigere Verhältnisse. Schon in Mittelamerika treten im W die Cordilleren meist nahe bis zur Küste, welche als gute Häfen nur den Golf von Nicoya und die Fonsecabai aufweist. Die Häfen der mexicanischen Westküste, von denen nur Acapulco eine treffliche Bucht besitzt, leiden unter schweren Brandungen. Nördlich des Wendekreises schneidet der Golf von Californien tief ins Land, die 143000 qkm große Halbinsel Californien von Mexico scheidend, beide mit wenig kulturfähigen Küsten. Die weiter nördlich ziehende Steilküste hat ihren bedeutendsten Einschnitt im Goldenen Thore, dem Eingange zur prächtigen Bai von San Francisco, an der das Handelsemporium Westamerikas sich ausbreitet, dem wichtigsten Hafen für den amerikanischen Handel mit Ostasien und Australien. Bei der Juan de Fuca-Straße (mit ihrer südöstlichen Fortsetzung, dem Pugetsund), welche nebst der Straße von Georgia und dem Queen Charlotte-Sund die 33092 qkm große Insel Vancouver vom Kontinente trennt, beginnt eine reiche Fjordbildung; die Hauptplätze sind hier Victoria und Vancouver, letzteres als Endpunkt der canadischen Pacificbahn. Weiter im N lagern der zerrissenen Küste die vielgegliederten Queen Charlotte-Inseln und der Alexanderarchipel vor. Den äußersten NW bildet Alaska, das durch die Beringstraße von Asien getrennt ist und einen Südwestzweig in der Halbinsel Alaska vorschiebt, von der sich die Inselreihe der Aleuten fortsetzt, die das Beringmeer vom Großen Ozean trennen. Weit entfernt von der Küste sind St. Lorenz und die durch den Robbenschlag wertvollen Pribylowinseln im Beringmeer; sowie die westlich von Mexico gelegenen vulkanischen Revilla Gigedo-Inseln.

Das Verhältnis der Glieder zum Stamme Amerikas, Grönland und den arktischen Archipel ungerechnet, verhält sich wie 1 : 8, zeigt also eine viel geringere Gliederung als Europa, bei dem das Verhältnis wie 1 : 3 ist. Bei Nordamerika allein ist das Verhältnis wie 1 : 3, bei Südamerika 1 : 99, so daß dieses selbst hinter dem wenig gegliederten Afrika (1 : 49) bedeutend zurückbleibt (vgl. auch S. 55).

Bodengestalt und Gewässer. Die gegenseitige Unabhängigkeit des Nord- und Südkontinentes von Amerika ist unverkennbar; sie werden durch Mittelamerika und den zerbrochenen Gebirgsbogen der Antillen geschieden. Nordamerika besteht aus einem Faltenlande hohen Alters im O, woran sich ein geognostisch gleiches, aber ungefaltetes Tafelland anschließt; aus der archäischen Seeplatte im N, aus dem westlichen Kreidelande und einem westlichen Faltenlande, das im Gebiete des Großen Beckens zusammengestürzt ist. Die Felsengebirge und das Uintahgebirge werden als Horste aufgefaßt, die sich aus der gesenkten Coloradotafel erheben.

1. **Die Cordilleren Nordamerikas.** Die ganze Westhälfte des Kontinents ist von einem großen Gebirgssystem eingenommen, das in Alaska mit steil zum Meere abfallenden Ketten beginnt, sich aber erst in seiner weiteren Erstreckung immer mächtiger entwickelt und dann einen ausgeprägten Plateaucharakter aufweist. In **Alaska** erhebt sich die höchste Gebirgsmasse nahe der Küste, im Mount St. Elias 5522 m, und im Mount Logan, 5947 m, gipfelnd. An der Eliasgruppe reichen die Gletscher bis zum Meeresspiegel, und die Firngrenze liegt nur 800 m hoch. Westlich davon sind zwei Gebirgszweige vorhanden. Der nordwestliche erstreckt sich bis zu den hohen Vulkankegeln der Wrangellgruppe (Mount Wrangell, 5300 m), der südlichere streicht der Küste entlang. Nach N erstreckt sich ein etwa 1500 m hohes Plateau, durch Verwitterung und Moosbedeckung im auffallenden Gegensatz zu den schneebedeckten Hochgipfeln. Die Eliaskette, im Mt. Fairweather (Schönwetterberg) 4700 m, im Mt. Crillon noch bis 4800 m ansteigend, bricht am Crossund steil ab. Weiter südöstlich streicht dann die Küstenkette über die Inseln des Alexander-

Archipels, die Queen Charlotte-Inseln und die Insel Vancouver, wo die Firngrenze schon 1600 bis 1800 m hoch liegt. Von hier aus tritt sie jenseits der Juan de Fucastraße wieder auf das Festland, im Mount Olympus (im Staate Washington) wieder zu 2480 m ansteigend. Das nördlich der Eliaskette parallel ziehende Gebirge hat seine Fortsetzung in der Cascade Range. Der Yukon entsteht durch die Vereinigung des Lewes mit dem Pelly und umfaßt ein Stromgebiet von 817000 qkm. Jenseits des 730 m hohen Dyea-(Daiya- oder White-) Passes fließen die Gewässer zum Lewes River, dem Hauptquellflusse des Yukon, nachdem sie viele langgestreckte Seen gebildet haben. Der größte dieser Seen ist der Lake Labarge, etwa 500 km lang, dessen vom Marsh- und Bennettsee herabkommender Zufluß durch ein kleines basaltisches Cañon rauscht. Ein anderer Zugang nach dem goldreichen Klondike-Gebiete führt von Fort Wrangell den Stikine River aufwärts, der von Mitte Mai bis Mitte November von kleinen Dampfern befahren wird. Über die Wasserscheide will man nach dem kleinen Teslin Lake eine Eisenbahn bauen. Eine dritte Route endlich geht als Dalton Trail von der Mündung des Chilcat River über Paßhöhen, die 1000 m kaum erreichen, und führt am Nordenskiöld River bis zum Lewes. Die Länge des Lewes River vom Bennett- und Teslinsee bis Selkirk (Zusammenfluß mit dem Pelly River) beträgt 600 km, der Pelly mißt nur etwa 510 km. Vom Bennettsee mißt die Wasserstraße bis zur Yukonmündung etwa 3400 km. Der Yukon (indian. Yukonah = „der große Fluß") bietet mit den schiffbaren Strecken seiner Nebenflüsse etwa 5000 km fahrbare Wasserstraßen, wovon 42 % auf canadisches Gebiet entfallen. Bei Circle City beginnen die Untiefen des Yukon, ein Gewirr von unzähligen Inseln und Kanälen mit flachem Wasser, nur in günstigen Zeiten für die Schiffe passierbar. Handelsfahrzeuge liefen bisher nicht weiter, als von der Mündung des Yukon aufwärts bis zur Mündung des Vierzigmeilenflusses (Forty Miles River), etwa 2560 km. Viele Nebenflüsse sind 300 bis 600 km weit hinauf drei bis vier Monate lang schiffbar, der Porcupine bis La Pierre's Haus. Die Einfahrt in den Yukon vom Beringsmeer aus ist meist nur von Anfang Juli bis Mitte Oktober möglich, während der übrigen Zeit sind Eishindernisse vorhanden. Nach dem Yukon ist in Alaska der Kuskokwim der bedeutendste Fluß, 1300 km lang, wovon 800 km schiffbar. Die Mündung, wo im Juni zur Zeit der Salmfischerei mehrere tausend Eskimos versammelt sind, ist sehr breit, und die Flut reicht 160 km flußaufwärts.

Der **Westcanadische Gebirgsgürtel**, etwa 640 km breit, besteht aus vier Hauptketten, die im O mit den eigentlichen Felsengebirgen beginnen, worauf im W der großen Längsfurche des Columbia- und des Kootanie- oder Kootenayflusses die Goldkette (Gold Range), und jenseits des mittleren Plateaus die Kette des Cascadengebirges (Cascade Range), und endlich die Inselkette von Vancouver und der Queen Charlotte-Inseln folgt. Die wasserreichsten Flüsse durchbrechen den Vorhöhengürtel senkrecht durch deren Verlauf; eine Anzahl nimmt ihren Ursprung in den eigentlichen **Felsengebirgen**, die sich im Mount Lefroy bis 3553 m erheben; der Mt. Murchison mißt 4810 m (?), der Mt. Brown ist nur 2760 m hoch. Der Peace River durchbricht die Felsengebirge im Niveau von etwa 600 m, trotzdem wurde dieses Thal wegen seiner entlegenen Lage nicht als Übergangspunkt für die canadische Pacificbahn gewählt, sondern der südlichere, 1622 m hohe Kicking Horse-Paß (= Pferdeschlagpaß). Von den übrigen Pässen ist der südliche Kootenay- oder Grenzpaß der höchste, 1817 m, und der Crow Nest-Paß (= Krähennestpaß) der am tiefsten eingeschnittene, 1470 m; im N ist der Yellow Head-Paß nur 1134 m hoch. Trotzdem macht das Gebirge wegen der hohen Lage der Thäler, über die sich die meisten Berge nur 1500 m erheben, keinen alpinen Eindruck, und nur die Steilheit der Gehänge oder mächtige Felsmassen, die mitten aus dem dichten Walde auftauchen, geben der Landschaft einigen Reiz. Die Felsengebirge sind im südlichsten Teil 100 km breit, nehmen nach N an Höhe und Breite ab; am Peace River nur unter 30 km breit und in wenigen Gipfeln 1800 m übersteigend, am Liardbdurchbruch noch unbedeutender, weiter im N aber wieder kräftiger ausgebildet. Das innere Plateau hat eine Länge von 800 km, eine durchschnittliche Breite von 160 km und eine mittlere Höhe von 1070 m. Der Fraser River entspringt am Yellow Head-Passe, durchbricht unterhalb Lytton das Cascadengebirge und mündet nach 1180 km langem Laufe in den Georgiagolf. Bis 140 km vom Meere aufwärts ist er schiffbar, dann beginnen Stromschnellen, und oberhalb derselben kann er wieder mit Dampfern befahren werden. Im oberen Teile ist er ein wilder Bergstrom, dessen Zuflußquellen nur durch kurze Tragplätze von den oberen Läufen des Saskatchewan, Athabasca, Peace River und Skeena entfernt sind. Der Skeena River, 480 km lang, ist von der Mündung bis Hazleton (200 km weit) für kleine Dampfer fahrbar. Der 400 km lange Stikeen River ist bis zum großen Cañon für Dampfer fahrbar.

Die drei westlich der Felsengebirge gelegenen Ketten: Purcell Range, Selkirk Range und Gold Range sind das Hauptgebiet Columbias

für Gold- und Silberfunde. Nur im Mount Sir Donald (3245 m) reichen sie in der centralen Selkirkkette bis über 3000 m empor. Die Formen dieser Ketten sind abgerundeter und weniger zerrissen als die Felsengebirge; unter der Schneelinie sind sie dichter bewaldet, besonders an der westlichen Seite. Die oberen Thäler sind von großen Gletschern erfüllt.

Ihre mächtigste Breitenentwickelung erreichen die Cordilleren in den Vereinigten Staaten, wo wir vier Teile unterscheiden können: a) Die Felsengebirge, b) das Große Becken, c) Sierra Nevada und Cascadengebirge, d) das Küstengebirge.

a. **Die Felsengebirge** (Rocky mountains) bilden das östliche Randglied des Gebirgssystems und umfassen eine große Zahl selbständig benannter Ketten. Man kann einen Teil mit vorwiegend nordsüdlicher Streichung und einen solchen von NW nach SO streichenden unterscheiden, die durch einen Bruch in der Nähe des oberen North Platte-River von einander getrennt sind: einer hohen Plateauregion, über die in einer Höhe von 2400 m die Union Pacificbahn läuft. Diese Felsengebirge sind gewissermaßen die Kulmination des mittleren Nordamerika, von wo die großen Ströme Missouri und Colorado entspringen. Der außerordentlich scharf ausgeprägte Ostrand zeigt zwischen 36° und 41° nördl. Br. eine Doppelkette, welche eine Reihe von hohen plateauartigen Thälern, die sog. Parks, einschließen: North-, Middle-, South- und San Luis-Park, in einer Höhe von 1800—3000 m ü. M. Die Parks werden vom Platte, Colorado und Arkansas entwässert, der San Luis-Park von den Quellbächen des Rio Grande (s. Andrees Handatlas S. 162 u. 163). Das wichtigste aller Gebirgsglieder ist die Front- oder Coloradokette, die sich im S bis zum Pikes Peak, auf dem die höchste Wetterwarte der Welt steht, 4312 m, fortsetzt; der Longs Peak mißt 4350 m, der Grays Peak, der höchste Gipfel der Coloradokette, 4371 m. Die Sawatch- (Saguache-) Kette bildet die große Wasserscheide zwischen Atlantischem und Stillem Ozean, die zwischen den Quellflüssen des Arkansas und des Grand Riverarmes des Colorado ihre tiefste Einsenkung im Tennesseepasse, 3175 m, hat. Der höchste Berg der Kette ist der Mt. Harvard, 4381 m, der Holy Croß (Heiligekreuzberg) mißt 4321 m; die Pässe sind hier 3600—4000 m hoch. Nach W schließt sich hieran ein Hochland, von dem nach SO die San Juankette weiterzieht, die den Westrand des San Luisparks bildet und im Uncompahgre Peak, 4339 m, kulminiert. Im W Colorados beginnen schon die Mesas (Tafellandschaften), in die sich die Flüsse tiefe Betten eingegraben haben. Im NO des San Luisparks erhebt sich die Sangre de Christokette mit dem höchsten Berge der Union, dem Blanca Peak, 4409 m, einer direkten Fortsetzung der Sawatchkette, von ihr getrennt durch den Ponchopaß, 2700 m. Westlich des North Park, von ihm durch die Parkkette getrennt, erhebt sich die ostwestlich streichende Uintakette und bildet eine Verbindung der Ostgruppe der Felsengebirge mit der Westgruppe, der Wasatchkette. Nördlich der Uintakette breitet sich das Bridger Basin aus, eine Fortsetzung der Laramie Plains, 1800—2100 m. Höchster Berg der Uintakette ist der Gilberts Peak, 4172 m. Die Wasatchkette ist eine der hervorragendsten der Felsengebirge; sie bildet die Ostgrenze des Großen Beckens, hat nordsüdliche Streichrichtung und im N Verbindung mit der Wind Riverkette. Weiter nördlich sind die Felsengebirge niedriger und weniger massig, im NW findet man eine eintönigere Landschaft und wenig hervorragende Gipfel.

Ausgenommen hiervon sind die Wind River- und Tetonketten und das Yellowstonegebiet. Dieses erst 1870 näher erforschte Gebiet, in dessen Mitte der 2359 m hoch liegende Yellowstonesee eingebettet ist, wurde durch Kongreßakte 1872 als „öffentlicher Park" reserviert und umfaßt etwa ein Areal von 14400 qkm (fast so groß wie das Königreich Sachsen). Der Yellowstonepark besteht aus einer flachgewellten Hochebene von einer mittleren Höhe von 2400 m ü. M., von tiefen Thälern durchschnitten und von hohen schneebedeckten Bergketten umgeben, darunter der Mt. Humphreys 3350 m. Überall sind Spuren vulkanischer Thätigkeit vorhanden: heiße Schwefel- und Alaunquellen, Kraterbildungen und Geysir, welche die größten der Welt sind. Heiße Quellen von 38°—59° C. sprudeln in Cascaden abwärts, größere und kleinere Becken mit Kalk inkrustierend; eine Gruppe von Dampfquellen hat 92° C. und hebt das Wasser über 1 m. Im oberen Geysirgebiet steigen aus pulsierenden Wasserquellen Strahlen bis 70 m, Dampfsäulen bis 300 m Höhe. Aus dem Yellowstonesee strömt der Yellowstonefluß, dessen Bett ein 180—360 m tiefes Cañon ist und der einen 95 m hohen schönen Wasserfall bildet. — Eine Firngrenze findet sich nur in den nördlichen Felsengebirgen in 3000—4000 m.

Die Nordpacificbahn überschreitet eine Wasserscheide zwischen den Flüssen Yellowstone und Gallatin am Bozemanpaß (Tunnelhöhe 1697 m), die Hauptwasserscheide aber am Mullanspaß (1823 m), wo in einem Tunnel eine Höhe von 1691 m erreicht wird. Die nördlichen Felsengebirge in Idaho und Montana sind viel unregelmäßiger entwickelt als die südlichen Gebirge, aber es ist die Bildung von Parks vorhanden, die meist von Bäumen entblößt sind, während die Berge mit Nadelbäumen bestanden sind. Viele

Thäler haben für Kulturen geeigneten fruchtbaren Boden, andere gute Weiden. Das bekannteste der nördlichen Gebirge ist die Bitter Rootkette; einer der östlichsten Teile das Crazygebirge (Crazy Peak 3407 m). Weiter im O erheben sich die Big Horn Mountains und als isoliertester Außenposten die Black Hills (Schwarze Berge), im Harney Peak 2246 m hoch.

b. **Das Große Becken** (Great Basin) breitet sich zwischen den Felsengebirgen und der Sierra Nevada aus, im N bis über die Staatengrenze, im S um das Coloradoplateau bis an den Rio Grande. Gesondert davon kann ein Tafelland unterschieden werden, das sich in einer Ausdehnung von 540 000 qkm von den Uintabergen bis über das Coloradoplateau erstreckt. Dieses Tafelland ist im N der Uintakette nicht so typisch entwickelt wie im S und ist keine ununterbrochene Ebene. Die sonst welligen Hochflächen sind nur in der Nähe des Colorado von größerer Ausdehnung, und ihre Meereshöhe schwankt zwischen 1200 und 3700 m, im Mittel beträgt sie 2000 m. Die Schichten, durch Gleichmäßigkeit des Materials ausgezeichnet, scheinen horizontal, sind in der That aber doch ein wenig geneigt und dieser Umstand erzeugte, im Vereine mit ausgedehnter Denudation, die auch die Tafelberge (Mesas) schuf, den Terrassenbau. Der Typus des Großen Beckens beschränkt sich also nicht nur auf die abflußlosen Gebiete, wie es Whitney annimmt, der noch ein Nord- oder Columbisches Plateau unterscheidet, dessen Südgrenze mit einer Linie zusammenfällt, die man von den Nordhängen der Uintakette bis zur Nordostgrenze Californiens gezogen denkt. Dieser nördliche Teil wird vom Columbia entwässert, der etwa 2900 km mißt und ein Stromgebiet von 655 000 qkm hat; sein nördlicher Quellfluß kommt aus Canada, der südliche Arm heißt Snake oder Shoshone River und entspringt im S des Nationalparks. In den Dalles (Rinnen) ist das Flußbett, 280 km oberhalb der Mündung, eingeengt bis auf 75 m, durchbricht die Cascadekette und erweitert sich an der Mündung, die durch Sandbarren und Nebel schwierig für Schiffe passierbar ist, bis zu 11 km Breite. Seeschiffe gelangen aufwärts bis Cascade City, 225 km von der Mündung, Flußdampfer 300 km weiter, doch müssen die Fälle durch Eisenbahnen umgangen werden.

Alles Land im N und NW des Columbia ist gebirgig, im S nehmen die Blue Mountains und Salmon River Range einen großen Raum ein, und hier erstreckt sich ein vulkanisches Plateau vom Columbia bis fast an die Centralpacificeisenbahn in Nevada. In diese monotonen Lavamassen haben die Flüsse bis zu 150 m Tiefe ihr Bett eingegraben, nicht selten von Katarakten unterbrochen, so die schönen Fälle des Pelouse River, und die des Snake River (Shoshonefälle), die 290 m breit von einer 64 m hohen Felswand stürzen. Im S von Oregon und in den benachbarten Teilen Californiens haben sich zahlreiche Seen angesiedelt, sonst ist das Plateau meist trocken und unfruchtbar, nur die Flußthäler haben schmale Kulturstreifen.

Das gesamte abflußlose Gebiet umfaßt eine Fläche von 700 000 qkm in fast dreieckiger Form, deren Spitze bis zum Unterlaufe des Colorado geht. Im N dieses Gebietes ging von alters her der große Auswandererweg nach dem W, den auch die Centralpacificbahn, die erste transkontinentale Eisenbahn, einschlug. Das abflußlose Gebiet des Großen Beckens ist ein Hochplateau, das mit zahlreichen schmalen Bergketten besät ist, die meist nordsüdliche Streichrichtung haben und durch tiefe Thäler völlig von einander geschieden sind. Das bedeutendste Wassersammelbecken ist der Große Salzsee (Great Salt Lake), 1283 m ü. M., 6100 qkm groß; das Wasser enthält 22 % Salz. Ogden, der Knotenpunkt der Pacificbahn, liegt östlich des Sees 1312 m hoch. Von Flüssen ist der Humboldt River der entwickeltste, dessen Quelle nahe beim 1908 m hohen Cedarpaß ist. Der Fluß bezeichnet eine Senkungslinie am Nordrande des abflußlosen Beckens und fließt nach S, wo die Thäler eine Höhenlage von 1500—1900 m haben. Sie sind in ihren niederen Teilen fast ohne Vegetation und zeigen Salzinkrustationen, die Hänge sind höher hinauf mit Wüstensträuchern bewachsen. Tiefere Senken bilden das Death Valley (Thal des Todes, das Thal des unteren Armagosa River) und eine Strecke von fast 100 km entlang der Southern Pacificbahn, wo die tiefste Stelle 81 m tiefer als der Meeresspiegel liegt. Hier wurde durch Einbrüche des Colorado vor einigen Jahren ein großer See gebildet, der aber jetzt wieder verschwunden ist. Der höchste Punkt des Beckens ist der Mt. Bonpland, 3450 m, im Humboldtgebirge. Charakteristisch ist für die Bergketten die Waldlosigkeit, nur die höchsten Stellen und die tiefsten Cañons haben Baumwuchs, die Thäler sind sonst von Schuttmassen erfüllt.

Zu den auffallendsten Erscheinungen in der Architektonik Nordamerikas gehört das plötzliche Verschwinden der den W Nordamerikas in seiner ganzen Länge durchziehenden Parallelketten von den Felsengebirgen bis zur Küstenkette unter 37° nördl. Br., das Wiederauftauchen und Weiterstreichen dieser Ketten weiter südlich auf mexicanischem Gebiete und der dadurch zwischen Mississippibecken und Großem Ozean entstehende Sattel. Die in den Felsengebirgen zu hohen Schneegebirgen emporgefalteten und über einander getürmten Schichtensysteme, zwischen denen vulkanische Gesteine hervorquollen, liegen in dem

zwischen 1500 m und 3300 m hohen Plateau ungestört über einander und lassen in ihren Anschnitten durch die tiefen Flußthäler (Cañons) und an den dem Plateau aufgesetzten Tafelbergen, den stehen gebliebenen Resten fortgeschwemmter Schichten, eine Mächtigkeit von über 3000 m erkennen. Ein einziger Fluß, der weit im N in den Schneegipfeln der Felsengebirge entspringt, durchströmt ohne erhebliche Nebenflüsse das große Plateau und gibt ihm seinen Namen Colorado-Plateau. Das Bett, das sich der Fluß im Laufe der Zeit in die wenig widerstandsfähigen Schichten eingegraben hat, ist nicht ein breites Flußthal, sondern eine tiefe Schlucht, deren senkrechte Wände bis über 1800 m in die Tiefe abstürzen und dadurch das Plateau sehr schwer passierbar machen. Obschon von aller Vegetation entblößt, zeigen die Wände der Cañons ebenso wie die Mesas wegen der Farbenverschiedenheit der einzelnen sie zusammensetzenden Schichten ein Bild von bunter Mannigfaltigkeit, wonach man einen in besonders intensive Farben gekleideten Landstrich als painted desert („bunte Wüste") benannt hat. Denn eine Halbwüste ist das ganze Plateau, auf deren nacktem, aus Lehm und Sand zusammengesetztem Boden eine fast das ganze Jahr hindurch währende Trockenheit und die Prellsonne des S nur eine spärliche Vegetation aus Büffelgras und trauriger Artemisia, zu denen sich ab und zu eine Yukka, Kaktee oder Opuntia gesellt, entstehen läßt. Nicht minder armselig ist die Fauna, deren Hauptvertreter eine hügelbauende Ameise und ein als Präriehund bezeichnetes Steppenmurmeltier sind; Antilopen sind stark zurückgedrängt, und die ehemals in großer Zahl vorhandenen Büffel haben halbwilden Rinderherden Platz gemacht, die den Reichtum der Bewohner bilden, von denen einzelne bis 25000 Stück ihr eigen nennen. Gleich einer Felseninsel im Ozean ragt aus der umgebenden Steppe das Vulkangebirge der St. Francisco Mountains (bis 3900 m) empor, an dessen Hängen eine ganze Reihe von Vegetationen zu finden ist, vom Fichtenwalde bis zur Alpenflora (nach H. Credner). — Der Coloradostrom entsteht aus der Vereinigung des Grand River mit dem Green River, die aus den Alpenseen der Felsengebirge gespeist werden und in ihrem oberen Laufe tief eingerissene Gebirgswässer sind. Der Colorado hat eine Länge von etwa 2000 km, ein Stromgebiet von 590000 qkm und nimmt wegen seiner steilen Ufer und seiner Cañons unter den Strömen Amerikas eine Sonderstellung ein. Die fast senkrechten Wände des Grand Cañon stürzen 1800 m tief ab, bilden aber keine glatte Schicht, denn von beiden Rändern her setzen sich gigantische Felsmassen, die Reste der ausgewaschenen Wände, in mannigfaltigen grotesken Formen nach der Mitte der Schlucht zu fort und erfüllen sie mit einem Gewirr von 900—1200 m hohen dom- oder palastartigen, pfeilerförmigen Gebilden. Obgleich von jeder Vegetation entblößt, zeigt die ganze Scenerie durch die lebhaften Farben der Gesteine eine Farbenpracht, die jenen Mangel vergessen läßt. 80 km weit an dem Flusse entlang kann man die Farbenbänder verfolgen, die alle Gebilde gleichmäßig umwinden. Im N des Grand Cañon lassen sich vier kleinere Plateaus unterscheiden, wovon das östliche, das Kaibabplateau, am höchsten ist, 2300—2800 m. Die Länge des Grand Cañon beträgt 350 km.

c. Die **Sierra Nevada und Cascade Ranges.** Die Sierra Nevada (= Schneegebirge) ist der interessanteste Teil der nördlichen Cordilleren: wald- und mineralreich, landschaftlich schön und an seinem Westhange dicht bevölkert. Sie bildet in Californien den höchsten Teil des Westabfalles der großen Hochlandmasse, fällt aber nirgend unmittelbar zum Stillen Ozean ab, von dem sie durch die Coast Ranges (Küstenketten) geschieden ist. Sierra Nevada, Cascadengebirge und Küstenketten bilden aber ein untrennbares Ganzes. Letztere erscheinen nur durch breite flache Thäler vom Hochgebirge getrennt; das ausgedehnteste ist das große Thal von Californien, 720 km lang und 60 km breit. Nur dort, wo ein Bruch der Küstenkette vorhanden ist, im Golden Gate (= goldenes Thor), steht das Thal mit dem Ozean in Verbindung. Das ganze hierher entwässerte Gebiet mißt etwa 125000 qkm. Der Sacramento ist bis zur gleichnamigen Stadt, 75 km oberhalb der Mündung, für größere, und bis Red Bluff, 300 km von der Mündung, für kleinere Schiffe fahrbar. Die Sierra Nevada ist in ihrem südlichen Teile am höchsten, im Mt. Whitney 4410 m; hier sind auch die Gefälle der Hänge am stärksten, der Absturz nach dem Thale des Owens River beträgt mehr als 3000 m. Die Westseite der Sierra zeigt tiefe cañonartige Thäler, besonders im N, wo neuere vulkanische Massen den alten Granitkern bedeckt haben. Berühmt ist das vom Merced River durchflossene malerische Yosemitethal (Yosemity = „großer Grizzlibär"), dessen Sohle 1200 m ü. M. liegt und das von 900 bis 1500 m hohen Felswänden begrenzt wird. Die Yosemitefälle stürzen in einer Gesamthöhe von 790 m ins Thal, der obere Fall hat einen senkrechten Sturz von 450 m. In der Nähe dunkelt das Grün des Mariposahains der Riesenbäume, wo schöne Exemplare von Sequoia gigantea bis zur Höhe von 82 m ansteigen. — Die Pacificbahn kreuzt die Sierra Nevada in einem 2138 m hoch gelegenen Tunnel, am Truckeepaß, 2195 m; nördlich steigt das Gebirge im Lassens Peak, in dessen Nähe heiße Quellen sind, bis zu 3181 m, im Mt. Shasta zu 4370 m.

Das jenseits des Klamaththales nach N anschließende Cascadengebirge ist niedriger als die eigentliche Sierra Nevada. Nördlich vom Mt. Hood, 3584 m, folgt die Spalte des Columbia, dann erhebt sich der Vulkankegel des Mt. Rainier, 4430 m, und nahe der Landesgrenze der Mt. Baker, 3380 m. Die Firngrenze liegt hier etwa 2000 m hoch, am Mt. Shasta bereits 2400 m, in der südlichen Sierra fehlt der Schnee.

d. **Die Küstenketten** (The coast ranges of California and Oregon) begleiten von der Juan de Fuca-Straße aus die Küste, nirgends über 2000 m Höhe ansteigend. Am 1168 m hohen Tehachapipaß berühren sie die Südausläufer der Sierra Nevada, während der Westzweig sich nach der Halbinsel Californien fortsetzt, wo es wieder Höhen bis 3000 m gibt. Ein anderer Gebirgsarm erhebt sich im Mt. Bernhardin bis 3080 m, im San Jacinto bis 3349 m und bildet die Südgrenze der Mohave- und Coloradowüste.

Das mexicanische Hochland ist orographisch die Fortsetzung der nördlichen Cordilleren, so daß der Charakter der Bodengestaltung des westlichen Nordamerika sich vom 45. bis zum 19. Breitengrade auffallend ähnlich ist. Während im N das Hochland an seinen beiden Rändern von ansehnlichen selbständigen Gebirgen überragt wird, fehlt in Mexico im O ein derartiges Gebirge fast vollständig; nur in der nördlichen Hälfte entsteht durch die Aneinanderscharung von Hügelketten eine Art von Randgebirge (vgl. Andrees Handatlas S. 164 und 165). Die steilen Hänge der im südlichen Mexico zum Golfe abfallenden Hochlandränder zeigen stellenweise großartigen Gebirgscharakter, der zur Bezeichnung Sierra madre oriental Veranlassung gab. Gerechtfertigter erscheint der Name Sierra madre occidental für die auf der pacifischen Seite auftretenden Bergzüge. Im Charakter des Hochlandes selbst herrscht zwischen N und S um so größere Ähnlichkeit, da auch hier durch zahlreiche Höhenzüge das Hochland in eine Menge von Thalbecken geteilt wird. Das mexicanische Hochland steigt im allgemeinen von N nach S sanft an und erreicht seine bedeutendsten Höhen im südlichsten Teile, dem sog. Anahuac (d. h. „Land am Wasser", also das seenreiche Plateau), bei Mexico 2266 m, bei Toluca 2625 m. Im N findet sich ein zeitweise abflußloses Gebiet von etwa 20000 qkm, der Bolson de Mapimi, eine mit Salzseen und Sümpfen gefüllte Niederung, die bis zu einer Meereshöhe von 1000 m herabsinkt. Das ganze nordmexicanische abflußlose Gebiet beläuft sich auf 88000 qkm.

Nach O und S fällt das mexicanische Hochland steil ab. Die beiden Steilabfälle sind nur der Ausdruck zweier Bruchlinien, auf der atlantischen Seite eines Längsbruches, im S eines Querbruches. Im südlichen Mexico zieht parallel zur pacifischen Küste ein archäisches Kettengebirge, das seine bedeutendste Entwickelung in Oaxaca aufweist, bis 4000 m. Zwischen ihm und dem Hochlande liegt die Thalmulde des Rio Mezcal (Rio de las Balsas), die das zum Querbruche gehörige Senkungsfeld darstellt. Die Richtungen der Hauptspalte und ihrer Nebenspalten sind durch die Lage zahlreicher Vulkane gekennzeichnet, von denen die wichtigsten der Pico de Orizaba oder Citlaltépetl (= Sternberg; ein Vulkan, dessen Eruptionen wie Sterne glänzen) 5582 m, der Popocatépetl (d. h. „rauchender Berg"), 5452 m, der Ixtaccihuatl (d. h. „weiße Frau"), 5286 m und der Nevada de Toluca, 4578 m, sind. Hierzu tritt noch eine im südlichen Teile des Hochplateaus parallel mit der Richtung der Hauptspalte laufende Seenreihe, darunter der Lago de Chapala, 1530 qkm groß, 1950 m hoch gelegen. Die Flüsse haben für den Verkehr keine Wichtigkeit (so der 867 km lange Rio de Santiago), da sie meist Gebirgsflüsse sind. Der Pánuco ist bis 50 km oberhalb Tampico schiffbar, der Rio de San Juan nur 34 km weit. Der Rio Grande del Norte bildet im NO die politische Grenze gegen die Union und mißt etwa 2800 km mit einem Stromgebiet von 570000 qkm. Er ist nur zeitweise bis 650 km weit von der Mündung mit Dampfern zu befahren, weiter oberhalb ist er von hohen Felswänden eingeengt und hat viele Stromschnellen.

Mittelamerika beginnt orographisch jenseits der nur 207 m hohen Bodensenke des Isthmus von Tehuantepec. Von hier aus streicht die Hauptmasse der Cordilleren in der Nähe der pacifischen Küste, im Tajumulco 4210 m hoch, im Vulkan Fuego bis 3835 m ansteigend, im Passe zwischen Comayagua und der Fonsecabai wieder bis 726 m sich senkend. Die mittlere Kammhöhe beträgt 2000 m. Im N herrscht flaches und Hügelland vor. Das Gebirgsland im nördlichen Mittelamerika scheidet sich in zwei landschaftlich verschiedene Abteilungen: in den nördlichen Teilen ein Kettengebirge, in den südlichen Teilen ein aus jungeruptiven Gesteinen gebildetes Massengebirge. Von der Fonsecabai erstreckt sich nach SO eine Querspalte (ausgezeichnet durch junge, zum Teil noch thätige Vulkane), worin der Managuasee, 48 m ü. M. und der 11500 qkm große Nicaraguasee, 33,5 m ü. M. eingebettet sind. Ihr Abfluß ist der Rio San Juan, der in seinem 190 km langen Laufe trotz einiger Stromschnellen von Dampfern befahren und dessen Bett in einen Kanalbau einbezogen wird, der die beiden Ozeane miteinander verbinden soll (vgl. Andrees Handatlas S. 172). Nördlich der Spalte streicht das Hauptgebirge Nicaraguas,

von dem viele Nebenketten ohne Plateaubildung abzweigen. Im O ist die sumpfige fieberreiche Niederung der Mosquitoküste vorgelagert. Südlich der Spalte erhebt sich das Gebirge wieder (bis 3414 m im Vulkan Irazu) und streicht nicht mehr an der Küste, sondern füllt die Mitte des Landes, auf dem Isthmus von Panamá wieder bis 102 m sinkend. Hier hat denn auch seit 1853 die Eisenbahn von Aspinwall nach Panamá die Landenge überschritten; der Bau eines Kanals ist völlig ins Stocken geraten (vgl. den Abschnitt über die mittelamerikanischen Kanäle). Da die Wasserscheide sehr nahe dem Stillen Ozean bleibt, haben die Flüsse dort nur einen kurzen Lauf und daher geringe Bedeutung, mit Ausnahme des Rio San Juan. Der wichtigste nächst dem San Juan ist der Rio Lempa, der streckenweise schiffbar ist und die Hauptwasserader der Republik Salvador bildet. Wichtiger sind die Flüsse der atlantischen Seite: der Coatzacoalcos ist bis Suchil fahrbar; Usumacinta, Polochic (bis Panzos), Motagua (bis Gualan), Chamelecon und Ulua sind nicht nur im Hauptflusse, sondern streckenweise auch in Nebenflüssen für kleine Fahrzeuge schiffbar.

2. **Das Appalachische Gebirgssystem** umfaßt im O Nordamerikas den ganzen Komplex von Bergketten, Thälern und Tafelländern, die das Gebiet der Wasserscheide zwischen dem Atlantischen Ozean und dem St. Lorenzstrome einerseits und den in den mexicanischen Golf fließenden Gewässern anderseits einschließen. Man kann drei Teile unterscheiden: das Cumberlandplateau (die südöstlich vom Ohio und östlich vom Mississippi bis 760 m Höhe sanft ansteigende Ebene), die Alleghanies und die Piedmontregion (die schiefe Ebene östlich der Alleghanies).

Die Appalachischen Ketten an der atlantischen Seite treten von Vermont und New Hampshire nach Canada ein, bekannt als Weiße (im Mount Washington 1918 m hoch) und Grüne Berge (White and Green Mountains), kreuzen den Südteil der Provinz Quebec in geringerer Höhe als Notre Dame Mountains und erstrecken sich dann bis zur Gaspé-Halbinsel, wo sie ein Tafelland von 450 m mittlerer Höhe bilden. In den Shickshock Mountains erreichen sie aber eine Höhe von 900—1200 m. Im O der Provinz Quebec bilden sie ein rundliches Hügelland, gleich tauglich für Ackerbau und Viehzucht; nur das Innere der Gaspé-Halbinsel ist ein rauhes Plateau, das für Bodenkultur ungeeignet ist. (Vgl. Andrees Handatlas S. 167).

Die maritimen Provinzen Canadas bilden eine besondere Gruppe, die aber ebenfalls zum Appalachischen System gehört. Eine Bergkette erstreckt sich vom Kap Chignecto in der Fundybai nach der NO-Spitze Neuschottlands und findet ihre Fortsetzung durch die Cape Breton-Insel zum äußersten nördlichen Kap; ihre Erhebung reicht aber nur bis 360 m. Vom SW-Teil Neubraunschweigs laufen zwei Bergketten von 150 bis 300 m Höhe auseinander, die eine nach NO bis zur Chaleur-Bai, die andere nach der Fundybai.

Im Gebiet der Vereinigten Staaten erheben sich im W des Champlainsees (30 m ü. M., 1982 qkm groß) die Adirondacks bis 1639 m, weiter südlich im W des Hudson die schönen Catskill Mountains bis 1282 m. Die eigentlichen Appalachischen Ketten (Appalachians) sind durch eine centrale Zone charakterisiert, deren Oberfläche niedriger ist, als die Ketten an beiden Seiten. Diese Zone besteht aus einer Folge von Thälern, die unter verschiedenen Namen einen Längenraum von 1600 km einnehmen, zusammenfassend als Greater Valley bezeichnet. Im östlichen New York (Staat) liegt dieses Große Thal zwischen den Catskills und dem Green Mountains von Vermont; seine südliche Fortsetzung ist das Wallkill-Thal und Paulinskill in New Jersey. In Pennsylvania schließt es die Lebanon-, Lancaster- und Cumberland-Thäler ein, in Virginia das Shenandoah. Der W von Pennsylvania, Maryland und Virginia ist von den Alleghany-Rücken bedeckt. Im S erscheint das große Thal in Ost-Tennessee, die Lookout Mountains trennend, und dehnt sich bis Alabama und Georgia aus.

Zwei Hauptketten begrenzen das Great Valley im SO und im NW. Die südöstliche Kette ist als Blue Ridge (Blauer Rücken) bekannt, die nordwestliche als Alleghany Front, annähernd in zwei parallelen Linien, im nördlichen Teile eine jede von etwa 130 km Erstreckung. Der Blue Ridge ist eine Bergkette von anmutigen Formen, meist von Wald oder Feldkulturen bedeckt und daher ein bevorzugtes Gebiet für amerikanische Sommerfrischen. Die höchsten Punkte sind der Hawks Bill (1239 m) und der Grandfather Mt. (1818 m). Die Alleghany Front ist durch steilen südöstlichen Absturz ausgezeichnet, während nach NW sanfte Abhänge vorherrschen. Die mittlere Erhebung der Kette beträgt im N 600 m, nur im NO Pennsylvanias ist die Kette im Gebiete des Anthracit-Kohlenbeckens unterbrochen. Die höchsten Erhebungen sind Little High Knob (1280 m) und die Roaring Plains (1300 m). In Virginia und Kentucky steigt die mittlere Erhebung zu 900 m und der nach NW fließende New River hat sich ein Cañon von 460 m ausgewaschen.

Ist in den nördlichen Appalachen die große Zahl paralleler Rücken charakteristisch, welche die centrale Zone zwischen Blue Ridge und Alle-

ghany Front erfüllen, so nehmen in den südlichen Appalachen diese Rücken an Zahl und Bedeutung ab und die centrale Zone wird zu einem wahren Thale. Dieses Thal ist in SO anstatt eines einzigen Rückens begrenzt von einem Gebirgsgürtel kompliciertester Entwickelung; und im NW von mehreren gesonderten Tafellandschaften, die sich sanft abböschen. Der höchste Punkt der ganzen Appalachen ist der Mount Mitchell, 2045 m hoch (früher Black Dome genannt). Die Tafellandschaften werden unter dem Namen Cumberland-Plateau zusammengefaßt, das sich langsam abdacht nach den Ebenen Kentuckys und Tennessees.

Das Gebirge ist prächtig bewaldet und birgt wertvolle Mineralschätze, besonders Kohle und Eisen. Für den O des Landes nimmt Thompson als topographische Hauptlinie eine „Falllinie" an, d. h. die Linie, welche die Punkte verbindet, wo der Unterlauf der Flüsse beginnt (Troy, Washington, Richmond, Columbia, Montgomery, Florence am Tennessee); südöstlich und östlich davon liegen die Küstenebenen.

Die Flüsse der Küstenebenen sind vielfach durch große Mündungsöffnungen ausgezeichnet, die vorzügliche Häfen sind. Der St. John River bildet teilweise die Nordostgrenze der Union, mißt 965 km und mündet in die Fundybai. Von der Mündung bis Fredericton, 135 km weit, ist er für große Schiffe fahrbar; mit kleinen Schiffen von hier bis zu dem 23 m hohen Grand Falls, 230 km weiter. Der Connecticut (d. h. Langer Fluß) mißt 656 km und hat 29136 qkm Stromgebiet. Vom Long Island-Sund aus ist er für größere Schiffe nur 48 km bis Middleton zu befahren, für kleinere auf weitere 32 km bis Hartford. Zahlreiche Wasserfälle werden durch Kanäle und Schleusen überwunden. Der Hudson entspringt in 1220 m Höhe in den Adirondacks und ergießt sich nach einem 521 km langen Laufe zwischen New York und Jersey City in den Atlantischen Ozean. Sein Flußgebiet mißt 34450 qkm. Von der weiten schlammfreien Mündung, an welcher der prachtvolle Hafen von New York liegt, wirken bis 233 km aufwärts die Gezeiten, und Seeschiffe können bis Hudson gelangen, 190 km weit, kleinere Schiffe bis Troy, 55 km weiter. Bis hierher hat er malerische Ufer, weiter oberhalb aber viele Stromschnellen, doch bestehen Kanäle nach dem Champlainsee und dem Eriesee bei Buffalo. Der Delaware (nach Lord de la Warre benannt) ist 490 km lang und hat ein Stromgebiet von 29420 qkm. Bei seiner Mündung bildet er die Delawarebai, so daß er bis Philadelphia großen Seeschiffen zugänglich ist. Kanalverbindungen bestehen mit dem Hudson und dem Susquehanna. Der Susquehanna (d. h. Krummer Fluß) ist 650 km lang mit einem Stromgebiet von 63400 qkm; 8 km eignen sich aber nur für große Schifffahrt, weshalb er seiner ganzen Länge nach von Kanälen begleitet wird. Der Potomac entspringt in den Alleghanies und mißt bis zur Mündung in die Chesapeakebai 880 km. Im unteren Teile sind 475 km weit Ebbe und Flut wirksam, und bis Washington können die größten Seeschiffe fahren. Von hier führt parallel dem Flusse ein Kanal bis Cumberland. Gleich dem Potomac kommt der James River aus den Längsthälern der Alleghanies und mündet beim alten Fort Monroe. Der Roanoke mißt einschließlich seines Zuflusses Staunton 490 km, wovon 130 km oberhalb der Mündung, bis wohin die Gezeiten wirken, schiffbar sind. Die oberhalb Weldon auftretenden Fälle werden durch Kanäle umgangen. Der Savannah River ist von der Mündung bis Savannah, 29 km weit, für große Seeschiffe, bis Augusta, 220 km, vom Juni bis November für Flußdampfer schiffbar. Im S der Alleghanies entsteht aus der Vereinigung des Flint Rivers mit dem Chattahoochee der Appalachicola, der auf seinem ganzen, etwa 150 km langen Laufe für Dampfschiffe fahrbar ist. Der Alabama (d. h. „Hier ruhen wir") vereinigt sich mit dem Tombigby, und beide bilden dann den Mobile River. Der Alabama ist bis Montgomery, 590 km von der Mobilebai, schiffbar. Nach SSO erstreckt sich die Halbinsel Florida, ein Niederungsland mit vielen Sümpfen und Seen, das nur wenige Meter hoch ist: die Everglades, alte Korallenbänke, auf denen sich Bäume ansiedelten und den Grund befestigten.

3. **Die Nordamerikanischen Tiefländer** erstrecken sich vom Eismeer bis zum Mexicanischen Golf. Sie führen von den Ufern der großen Ströme als geneigte Ebenen zum Fuße der Hochländer und sind an einigen Stellen von niedrigen Hügelreihen unterbrochen.

a. **Das Arktische Tiefland** umfaßt die Flußgebiete des Mackenzie und Saskatchewan. Der Mackenzie (nach seinem Entdecker benannt) ist der größte Strom, der auf der westlichen Halbkugel dem Eismeere zuströmt, 3700 km lang mit einem Stromgebiet von 1660000 qkm. Seine Quellflüsse sind der Athabasca und der Peace River (d. i. Friedensfluß), die in den Felsengebirgen entspringen und mit den Abflüssen des 7380 qkm großen Athabascasees sich als Großer Sklavenfluß vereinigen. Erst nach dem Austritt aus dem 26000 qkm messenden Großen Sklavensee, wo der Strom 1600 m breit ist und meist hohe und steinige Ufer hat, heißt er Mackenzie. Verstärkt wird er noch durch den Abfluß des Großen Bärensees (etwa 29000 qkm) und mündet in

vielverzweigtem Delta ins Nördliche Eismeer. Von den Nebenflüssen sind der untere Peele, der untere Liard, der Hay River, der durch die schönen Alexandrafälle unterbrochen wird, und der Peace River bis Dunvegan, aber ebenfalls mit zwei Unterbrechungen durch Fälle, schiffbar. Im ganzen betragen die zur Hälfte mit kleinen Flußdampfern (Hinterraddampfern), zur Hälfte mit flachen Seedampfern befahrbaren Flußstrecken 4426 km, wozu noch die Fahrstrecken auf den Seen kommen. Die Schiffbarkeit erleidet im Hauptflusse nur zwei Unterbrechungen: am Großen Sklavenflusse oberhalb des Fort Smith (30 km lang) und am Athabascaflusse oberhalb des Forts Mc Murray (ca. 100 km lang; die Schnellen weisen insgesamt 110 m Höhenunterschied auf), wo für flache Bote nur Thalfahrt möglich ist. Auf dem Großen Sklavensee beginnt die Schiffahrt zwischen 18. Juni und 5. Juli; der Liard wird am 20. Mai von Fort Liard bis zur Mündung eisfrei. Etwa 1800 km weit ist der Mackenzie River ohne Unterbrechung schiffbar. Das Mackenziethal ist eine Alluvialebene, im O von einer mehr oder minder bewaldeten Landschaft begrenzt, die allmählich nach den Barren Grounds abflacht und vom Coppermine- und Great Fish-River entwässert wird. Bei Fort Norman wird nach elfjährigem Durchschnitt die Schiffahrt in den Tagen vom 9.—28. Mai eröffnet, durch Eis geschlossen in den Tagen vom 7. bis 18. November. Der Athabasca River ist nur 1240 km lang und fließt wie der 1450 km lange Peace River im oberen Teile in einem 3 km breiten, 100 m tiefen Thale, das er ins bewaldete Bergland eingewaschen hat. Die felsige Umgebung des Athabasca-Sees ist für Landwirtschaft nicht geeignet.

Der Saskatchewan (d. h. „Schnellfließendes Wasser") entsteht aus der Vereinigung zweier in den Felsengebirgen entspringender Quellarme, die eine Länge von 1190 und 1140 km haben. Der vereinigte Strom mündet nach 650 km in den etwa 24000 qkm großen Winnipegsee (Winnipeg = Schlammwasser), wo auch der Assiniboine, der Red River und Winnipeg River münden. Der Abfluß des Winnipegsees ist der Nelson River, 640 km lang, wovon 160 km von der Hudsonbai aus mit großen Dampfern befahren werden.

Der nördlich fast parallel zum Nelson R. fließende Churchill River, 1700 km lang, war einst einer der wichtigsten Handelswege während der alten Pelzhändlerzeit. Sein Flußthal ist der ganzen Länge nach bewaldet.

Mit Ausnahme der Grand Rapids zwischen Cedar Lake und Winnipegsee (s. Andrees Handatlas S. 163) ist der Saskatchewan bis Edmonton für Dampfer schiffbar. Vom Cumberlandhaus am Pine Island Lake beginnt eine große Wasserstraße nach dem N, nur durch die Frog Portage (Tragstelle für Bote) vom Churchill River getrennt, und durch die Methy Portage vom Athabasca, also von der großen Wasserstraße des Mackenzie.

Der bestbekannte Fluß der nördlichen Prärieregion ist der Red River of the North, 1120 km lang, der mit sumpfigem Delta in den Winnipegsee mündet. Er ist für Dampfer schiffbar von Winnipeg bis Fargo in den Vereinigten Staaten. Sein wichtigster Nebenfluß ist der Assiniboine River.

b. **Das Laurentische Plateau** umfaßt die weiteste Umrandung der Hudsonbai bis zu den Großen Seen einschließlich der Halbinsel Labrador. Dieser archäische Kern des nordamerikanischen Kontinents nimmt fast den ganzen NO ein, von der östlichen Wasserscheide des Mackenzie über den Großen Bärensee, Großen Sklavensee und den Athabascasee einschließend, folgt dem Ostufer des Winnipegsees und dem nördlichen Ufer des Oberen Sees, schließt den nördlichen Teil der Provinz Ontario ein, und kreuzt den Lorenzstrom bei den Tausend Inseln, die dieser Formation angehören. Von hier aus reicht ein Streifen nach dem Staate New York hinein, kreuzt den Ottawafluß, folgt in verschiedenen Abständen im allgemeinen dem St. Lorenzstrom und erreicht den Atlantischen Ocean an der Küste von Labrador, das ganz dieser Formation angehört. Einzelne kleinere Gebiete im beschriebenen Umfang sind aber auch jüngerer Herkunft, u. a. die im N des Huronsees gelegenen metallreichen Felsreihen. Das Laurentische Plateau erreicht im allgemeinen keine größere Höhe als 300—500 m, ist zum Teil bewaldet und geschmückt mit zahlreichen Seen und Strömen, die ihre Betten meist nicht sehr tief in die harten Felsen einwaschen konnten. Im äußersten O von Labrador erreichen einige Punkte 1800 m Höhe, im W zeigt sich mehr ein hügeliges Tafelland. Die Saguenay Mountains erreichen 450 bis 550 m, die Trembling Mountains nördlich von Montreal 725 m und bilden die höchsten Erhebungen der Laurentischen Formation in der Nähe von Ansiedelungen. Das ganze Gebiet war zur Eiszeit vom Laurentischen Gletscher, einer großen zusammenhängenden Eiskappe, bedeckt. — Das Gebiet ist mit einer großen Zahl von Seen besetzt und von Flüssen durchschnitten, die in Europa zu den größten Strömen zählen würden, die hier aber wenig Kulturwert besitzen.

c. **Die Fünf Großen Seen** bilden mit ihren Becken die größte Einsenkung des Kontinents und mit dem St. Lorenzstrome den wichtigsten Wasserweg des NO. Der Obere See (Lake Superior) hat die größte Flächenausdehnung,

80800 qkm, eine Meereshöhe seines Wasserspiegels von 183 m und steht durch den kaum 50 km langen St. Maryfluß mit dem Michigansee (Michigan = Großer See, 58100 qkm, 177 m hoch) und dem Huronsee (nach dem Indianerstamm der Huronen, d. h. „Wildschweinsköpfe" so genannt; 61600 qkm, 177 m hoch) in Verbindung. Die Wassermassen dieser drei Seen ergießen sich durch den 37 km langen St. Clairfluß, den St. Clairsee (1970 qkm) und den 45 km langen Detroitfluß in den tiefer liegenden Eriesee (= Katzensee, nach einem Volksstamm der Irokesen; 25800 qkm, 175 m hoch). Alsdann gelangen sie durch den 55 km langen Niagarafluß mit seinem berühmten Wasserfalle in den untersten See, den Ontariosee (d. h. Schöner See; 18750 qkm, 75 m hoch). Die Fälle des Niagara (d. h. Wasser-

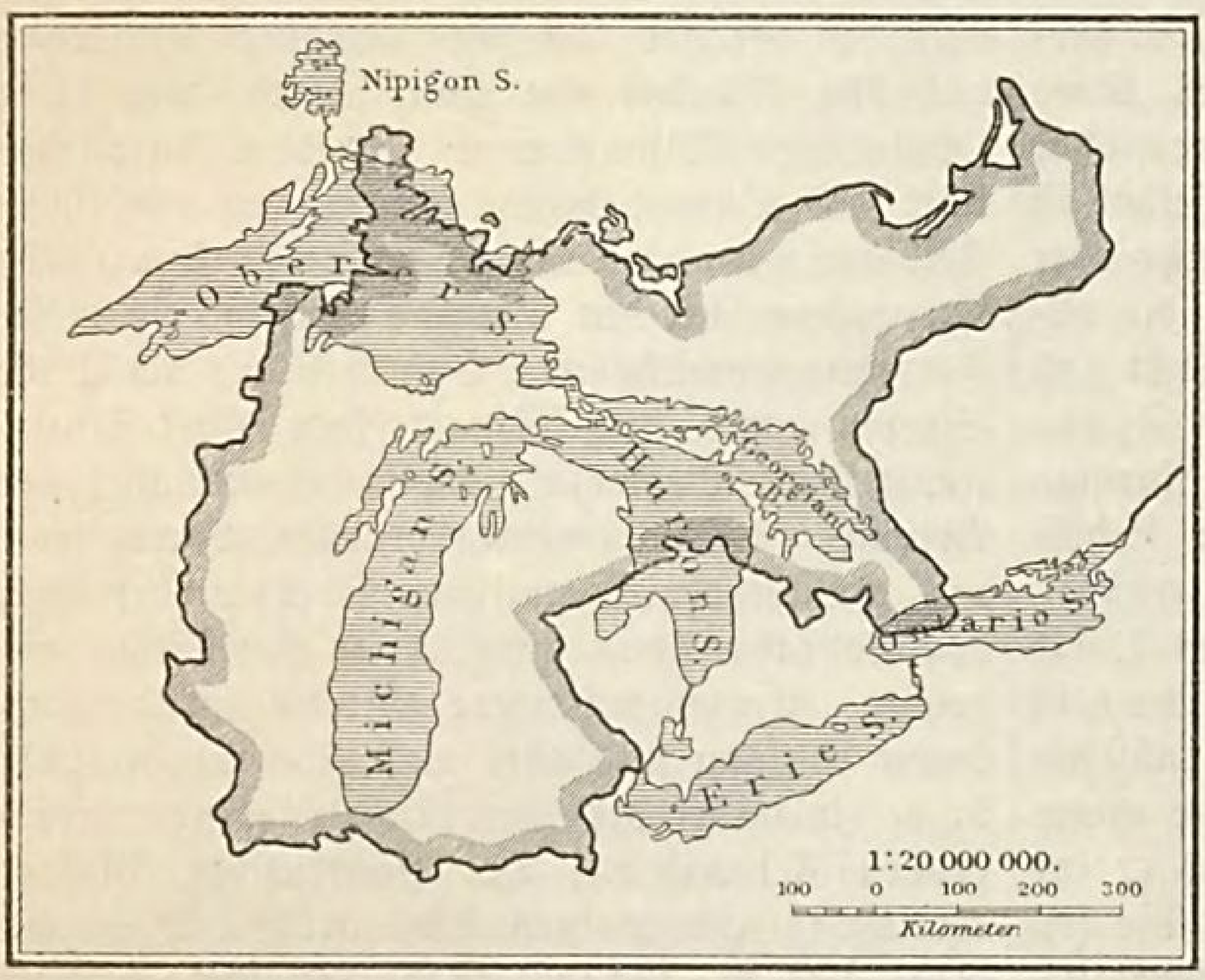


Fig. 121. Die Großen Seen Nordamerikas im Vergleich mit der Fläche des Deutschen Reiches.

donner) stürzen in einer Höhe von 48,7 m über einen Felsriegel; der östliche, der sogen. amerikanische Fall ist 326 m breit, der westliche Hufeisenfall 574 m, und die abstürzenden Wassermassen sind für die Sekunde auf etwa 11000 cbm anzunehmen, oder für das Jahr zu nahe 350000 Mill. cbm. Der Abfluß der Großen Seen, der St. Lorenzstrom (St. Lawrence) hat vom Ontariosee aus eine Länge von 1350 km.

Die Gesamtfläche der Seen läßt sich zu 247000 qkm annehmen, das gesamte Stromgebiet des St. Lorenzstromes zu 1248000 qkm. Der kleinste der Canadischen Seen ist an Fläche nahe der halben Schweiz; die Fläche der fünf Seen zusammen ist nahe halb so groß, als die Fläche Deutschlands, wie in Fig. 121 dargestellt ist. Die Gesamtlänge des Schiffahrtsweges von Port Arthur bis zum offenen Ozean an der Belle Isle-Straße beträgt 3620 km. Bis Montreal (1580 km) können die größten Ozeandampfer fahren. Einige km oberhalb Montreal sind die Lachine-Stromschnellen (Sault St. Louis) das erste Schiffahrtshindernis, das aber von einem trefflichen Kanalsystem umgangen wird, fahrbar für Schiffe von 60 m Länge und 2,75 Tiefgang. Der Lorenzstrom hat eine mittlere Breite von 2,5 km, die Breite unterhalb Quebec beträgt aber schon 30–40 km, vor dem Westende der Insel Anticosti 160 km.

Die von N dem Lorenzstrom zufließenden Gewässer sind für den Verkehr ohne größere Bedeutung. Der bedeutendste Nebenfluß ist hier der Ottawa', der bei 1250 km Länge ein Gebiet von 207000 qkm entwässert. Auf einer Flußinsel an seiner Mündung ist Montreal gebaut. Der Fluß war der alte Pelzhandelsweg nach dem fernen W, den i. J. 1615 Champlain verfolgte, und ist durch Stromschnellen unterbrochen, die durch einen Kanal umgangen werden sollen, der ihn mit dem Lake Nipissing und French River verbinden wird, dann eine großartige Wasserstraße nach dem Huronsee bildend.

Die südlichen Nebenflüsse des Lorenzstroms sind klein, aber sie öffnen die Wege in das Flußsystem des Südens. Der Richelieu River ist von St. Johns bis in den Champlainsee für große Schiffe fahrbar und umgeht in einem 19 km langen Kanal die Schnellen, so daß vom Lorenzstrom bis Whitehall am Südende des Sees eine ununterbrochene Schiffahrtsstraße besteht (vgl. Andrees Handatlas S. 171).

d. **Das Mississippibecken** nimmt im W und SW der Großen Seen den ganzen Raum zwischen dem Appalachischen und den Felsengebirgen ein. Der Mississippi (d. h. Großer Fluß) entspringt im 446 m hoch gelegenen See Itasca in Minnesota, überwindet in seinem Oberlaufe einige Fälle, ist aber schon von Peckagama, 432 km unterhalb der Quelle, bis zu seiner Mündung für Dampfer fahrbar. Nur bei den St. Anthonyfällen, oberhalb St. Paul, wird die Schiffahrt unterbrochen. In einer Entfernung von 2130 km von der Quelle vereinigt sich mit ihm der Missouri (d. h. Schlammfluß), dessen Quellflüsse in einer Dreigabelung (Three forks) sich vereinigen: Der Gallatinfluß, der Madisonfluß und der Jeffersonfluß. Die ersten beiden haben ihre Quellen im Yellowstone-Nationalpark; der Jefferson ist der längste dieser Quellflüsse und daher als Hauptarm anzusehen, da von seiner 2400 m hoch gelegenen Quelle bis Three Forks (Gallatin) die Entfernung 637 km beträgt. Von hier bis zur

Mündung des Missouri in den Mississippi beträgt die Entfernung 4075 km und von hier bis zur westlichen Durchfahrt im Mississippidelta 2042 km. Die Gesamtlänge des Missouri-Mississippi beträgt daher 6754 km. Der Oberlauf ist häufig von cañonartigen Schluchten gebildet; unterhalb der großen Fälle beginnt bei günstigem Wasserstande die Schiffahrt. Das gesamte Stromgebiet Mississippi-Missouri beläuft sich auf 2248000 qkm. Die wichtigsten Zuflüsse des Missouri sind der Yellowstone River, der 860 km lang und von der Mündung des Clarkes Fork an schiffbar ist; der Platte River oder Nebraska, dessen Oberlauf die günstigste Zugangsroute nach dem W bildet, ist 1450 km lang, wovon nur 300 km aufwärts von seiner Mündung bei Hochwasser für Dampfboote fahrbar sind; der Kansas, 670 km lang, dessen Quellen in den Ebenen liegen, ist noch ärmer an Wasser, nur in wasserreichen Frühlingen gelangen Dampfer bis Junction City. Noch ehe der Missouri mündet, nimmt der Mississippi auf der rechten Seite den 685 km langen Minnesota (d. h. Himmelblaues Wasser) auf, wovon nur 250 km schiffbar sind, und den Des Moines River (d. h. Mönchsfluß), 645 km lang, wovon 300 km bis zur Stadt Des Moines schiffbar sind. Unterhalb der Missourimündung ist der Arkansas der bedeutendste Nebenfluß des Mississippi, der in den Felsengebirgen entspringt, dann die Salzsteppe durchfließt und nach 3230 km langem Lauf, wovon 1027 km schiffbar sind, mündet. Das Bett des Mississippi ist nach seiner Vereinigung mit dem Missouri meist flachufrig, nur an einigen Stellen treten an das linke Ufer Terrassen (Bluffs). Bei Vicksburg ist die Strombreite 1400 m, bei Corallton nur noch 750 m. Vom kahlen Sandsteinplateau des Llano Estacado (d. h. Ausgepfählte Ebene) kommt der Red River (Roter Fluß), unterhalb dessen Mündung die Deltabildung des Mississippi beginnt, in zahlreichen Flußarmen sich verzweigend; aber erst 153 km unterhalb von New Orleans ergießt sich der Strom in sechs Mündungen von ungleichen Größen in den Mexicanischen Golf. Durch die bis zu 21,5 m tiefe Mündung des Südwestpasses fließt die bedeutendste Wassermasse. Das Delta umfaßt 36000 qkm und ist von fieberreichen Sümpfen begleitet. Die Stromufer sind im Unterlaufe meist von natürlichen Bänken eingefaßt, worauf man künstliche Dämme (levees) errichtet hat, um durch Verengung des Bettes eine Selbstreinigung des Flusses zu erzielen. Bei größerem Wasserzuflusse treten aber hier leicht Stauungen ein, wodurch im Mittellaufe (besonders zwischen Memphis und Cairo) große Überschwemmungen hervorgerufen werden. — Zwischen 90° bis 100° w. L. ziehen sich von S. Louis gegen SW einige Höhenzüge, die vom Arkansas durchbrochen und unter den Namen Ozark Mountains zusammengefaßt werden.

Von O empfängt der Mississippi den 530 km langen Wisconsin (200 km weit schiffbar) und den Illinois, 635 km lang, bei Hochwasser 350 km weit mit Dampfern zu befahren; von Lasalle geht eine Kanalverbindung nach dem Michigansee bei Chicago. Der Ohio (d. h. Schöner Fluß) entsteht aus der Vereinigung des Alleghany mit dem Monongahela bei Pittsburg (218 m hoch); er hat eine Länge von 1556 km, ein Stromgebiet von 530000 qkm und wird mit Ausnahme weniger Winterwochen das ganze Jahr über befahren, nur müssen größere Fahrzeuge die Stromschnellen von Louisville auf einem Kanale umgehen. Von vielen Zuflüssen gespeist, führt er dem Mississippi mehr Wasser zu, als der Missouri; der Wabash ist 570 km weit schiffbar, der Cumberland River 590 km weit, der Tennessee 960 km weit. Vom Yazoo, der oberhalb Vicksburg in den Mississippi mündet, können die unteren 380 km befahren werden.

4. **Die Westindischen Inseln** sind ein vielfach zerbrochenes Faltengebirge, wovon teilweise noch drei Zonen vorhanden sind. Die mittlere Zone oder den Kern des alten Gebirges erkennt man im Zusammenhange nur noch auf den Großen Antillen, wo sie in Haiti in zwei Züge gespalten ist, von denen der eine nach Cuba hinübertritt (Sierra Maestra, bis 2560 m), der andere sich über Jamaica (bis 2243 m) fortsetzt. In Haiti kulminiert das Gebirge in 3140 m und zieht dann über Puertorico, St. Croix und ist in St. Martin, Antigua und der Osthälfte Guadeloupes zu erkennen. Die zweite Zone schließt sich nach außen an und läßt sich von Florida über die Bahamas, die Virgin- (Jungfern-) Inseln bis Barbuda und Barbados verfolgen. Die dritte, innerste Zone besteht aus jungvulkanischem Gestein und ist nur noch auf den Kleinen Antillen erkennbar, von St. Christopher über die Westhälfte von Guadeloupe und über Martinique bis Grenada.

Das Klima Nord- und Mittelamerikas. Die Ausdehnung des Kontinents ist von N nach S eine so ungeheure, daß wir hier größere klimatische Verschiedenheiten finden, als in irgend einem anderen Erdteile. In Europa ist die Ansammlung von Land in den warmen und seine Verminderung und Zerklüftung in den kalten Regionen ein Grund für Erhöhung der Wärme, während in Amerika die Temperaturen erniedrigt werden durch Verminderung des Landes im S und dessen massige Ausdehnung im N. Dagegen haben die Ostküsten Nordamerikas Ähnlichkeit mit denen Asiens, d. h. das Bestreben, im S

die Hitze und Feuchtigkeit zu koncentrieren und im N Trockenheit und Temperaturextreme auszuprägen. Ungünstiger steht es mit der Westküste, wo sich gegen die warmen Gebiete eine Verschmälerung bemerkbar macht und wo die Isothermen energisch nach N zurückfallen. Bemerkenswert ist auch eine andere Verteilung der Winde nach den Jahreszeiten wie in Europa. Dieses hat im Winter südwestliche, im Sommer immer mehr nördlich werdende Winde, Amerika dagegen nordwestliche Winde im Winter, südwestliche im Sommer. Im allgemeinen lassen sich fünf Regionen unterscheiden: 1. Das Gebiet des polaren Klimas; 2. das Gebiet der Forst- und Feldkultur im O des 100. Meridians, in Canada weiter nach W reichend; 3. das Gebiet der Plateaus und Gebirge westlich des 100. Meridians; 4. die Pacifische Küstenzone; 5. Mexico, Mittelamerika und Westindien.

1. Das polare Gebiet umfaßt außer Grönland und dem Arktischen Archipel den ganzen N des Erdteils: Alaska, einen großen Teil des Mackenziegebietes, die Hudsonbailänder und Labrador. Die niedrige Temperatur und die langen Winter sind hier die Ursache, daß große Landgebiete ohne Kultur geblieben sind in solchen geographischen Breiten, wo in Europa noch Ackerbau mit bestem Erfolge getrieben wird. Trotzdem zeigt sich im Mackenziegebiet hohe Sommerwärme, weshalb hier die Baumgrenze über den Polarkreis reicht und in 61° n. Br. noch Gerste reift (vgl. Fig. 39). Bezeichnend sind die niederen Wintertemperaturen, die den sibirischen nahestehen. Im Klondike-Gebiet wurden von Ogilvie die niedrigsten Temperaturen im Dezember 1895 gemessen mit — 48°, im Januar 1896 mit — 56° und im Februar 1896 mit — 54°; die höchste Temperatur innerhalb 5 Jahren im Juli 1896 mit + 27° C.

2. Das Gebiet der Forst- und Feldkultur im O des 100. Meridians. Zwischen Polarkreis und Wendekreis bietet das Klima zwischen N und S nur graduelle, jedoch keine wesentlichen generellen Unterschiede dar; letztere finden sich jedoch in der Richtung von O nach W. Die Atlantische Küstenzone unterscheidet sich nur unwesentlich von den inneren kontinentalen Ländern. Die Nähe des warmen Golfstromes mildert die Strenge des Winters hier nicht, weil die kalten Landwinde aus NW vorherrschen. Die Sommer sind heiß, mit vorherrschender Windrichtung aus W und NW, selten tritt eine Abkühlung durch aus SO wehende Seeluft ein. Erst in den östlichen Teilen Canadas, im Mündungsgebiete des St. Lorenzstromes, in Neuschottland und Neufundland treffen wir kühle Sommer. Die Quantität der Niederschläge im Innern unterscheidet sich kaum von der an der Ostküste, so daß die größere östliche Hälfte des Kontinents im wesentlichen einen übereinstimmenden Charakter hat, den eines Kontinentalklimas, aber mit reichlichen Niederschlägen. Die Golfküste weicht durch vorwiegende Winterregen etwas von der Ostküste ab, wo Sommerregen vorherrschen. Das ganze ungeheure Gebiet von 20 Längengraden und 30 Breitengraden bietet in Bezug auf klimatische Bedingungen der Bodenkultur und der klimatischen Pflanzengrenzen fast nur jene Unterschiede dar, welche durch die nach N hin von 27,5° bis auf 17,5° abnehmende Sommerwärme bedingt ist, da strenge Winterkälte und tiefe Temperaturminima zeitweilig bis nahe zur Golfküste nach S vordringen (Hann, Handbuch der Klimatologie. Stuttgart, 1892).

3. Das Gebiet der Plateaus und Gebirge westlich des 100. Meridians ist durch große Lufttrockenheit und große tägliche Wärmeschwankungen charakterisiert. Die auf den Hochebenen und den Plateaus zwischen Felsen- und Cascadengebirge im allgemeinen sehr geringfügige Niederschlagsmenge nimmt an den Abhängen der Gebirge nach aufwärts zu und bedingt sehr auffallende Gegensätze der Pflanzenregionen.

4. Die Pacifische Küstenzone zeigt geringe Unterschiede zwischen Winter und Sommer, namentlich sehr milde Winterminima der Temperatur. Die mittlere Jahrestemperatur der Westküste ist höher als die der Ostküste. Die Regenverteilung ist im S streng subtropisch mit Winterregen und regenlosen Sommern, aber auch im N der californischen Küste bleibt das Winterhalbjahr das regenreichste. In den Thälern des Sacramento- und Joaquinflusses entwickelt sich ein heißes Inlandklima in nächster Nähe eines durch kalte Meeresströmung verschärften kühlen Seeklimas.

5. Mexico, Mittelamerika und Westindien. Das Gebiet der höchsten Sommerwärme umfaßt hier die Uferländer des Mexicanischen Golfs und zieht sich bis New Mexico, Arizona und Niedercalifornien. Die Golfufer und die Westindischen Inseln haben eine mittlere Julitemperatur von 27°—28°. Die Temperaturschwankungen sind aber in Mexico, Mittelamerika und im N von Cuba größer als in den meisten anderen Tropenländern, und kalte Nordwinde wehen oft bis 15° n. Br. herab. Das ganze Gebiet liegt unter dem Einflusse des Nordostpassats, an der mexicanischen Westküste herrscht ein Nordwind. In Westindien dreht sich der Wind von NO im Winter nach O und SO im Sommer. Mexico hat normale tropische Sommerregen vom Mai bis September und einen trockenen Winter; zu Colima an der Westküste dauert die Regenzeit von Juni bis Oktober (Jahresmittel 1062 mm). Der Über-

gang zu dem trockenen Hochlande geschieht auf rasche Weise. Nach N hin verschmelzen die Sommerregen Mexicos mit jenen von Texas, während sie im W von den regenarmen Gebieten von Niedercalifornien und Arizona begrenzt werden. Yucatan hat trockenes und heißes Klima, die Regenzeit umfaßt hier nur Herbst und Winter. Westindien hat vorwiegend Oktoberregen mit einem zweiten kleineren Maximum im Mai.

Es seien hier (nach Hann) einige Temperaturen gegeben:

	Nördl. Br.	Januar	Juli	Jahr
Sitka	57° 3′	— 1,0° C.	12,5° C.	5,7° C.
Winnipeg. . . .	49° 55′	— 20,5	19,1	0,4
Quebec	46° 49′	— 11,2	20,2	4,2
Vancouver . . .	45° 40′	2,8	19,8	11,2
Halifax	44° 39′	— 5,3	17,7	6,0
Milwaukee . . .	43° 3′	— 7,5	20,2	6,8
Chicago	41° 54′	— 4,8	21,7	8,8
New York . . .	40° 50′	— 1,0	22,9	10,6
Salt Lake City .	40° 46′	— 3,0	24,1	10,4
San Francisco .	37° 48′	9,3	14,4	13,3
New Orleans . .	29° 56′	12,7	27,8	20,6

Die Temperaturunterschiede rücken an der Ostküste dicht aneinander; Labrador hat Polarklima, Florida ist ganz tropisch. Die kälteste Gegend der Vereinigten Staaten ist das nördliche Minnesota und Dakota, dagegen sind die Orte in den Felsengebirgen und auf den Hochebenen im Winter wärmer, als die der Ostseite. Die südliche Grenze des Schneefalles liegt etwa unter 41° n. Br., doch fällt ausnahmsweise Schnee bis an die Golfküsten. Fröste von — 40° bringen vom N gelegentlich bis 44° n. Br. vor. Die höchsten Temperaturen finden sich am Unterlaufe des Colorado, wo sie gegen 50° im Schatten erreichen. In Californien fällt von November bis März 84% der jährlichen Regenmenge; am größten ist der Regenfall an der Golfküste, 1400 mm; in den Alleghanies fallen nur 960—1120 mm, in Winnipeg nur 580 mm. Der reiche Regenfall der Nordwestküste (Sitka 2070 mm) ist auf eine schmale Zone beschränkt und nimmt landeinwärts schnell ab. Das südliche Californien hat nur 200 mm, Fort Yuma 100 mm jährlichen Regenfall. Eine Eigentümlichkeit des amerikanischen Sommers sind die Tornados, Wirbelstürme kleinen Umfangs, aber von bedeutender Kraftentwickelung. Von besonderer Wichtigkeit ist für die Nachbargebiete der Felsengebirge der Tschinuk-(Chinook)Wind, ein durch das Herabfallen vom Gebirge warmer Wind, der z. B. ermöglicht, daß in Alberta das Vieh fast den ganzen Winter im Freien ausdauern kann. — Die schönen heiteren Spätherbsttage in den Neuenglandstaaten und weiter im N werden als „Indianersommer" bezeichnet. Die Westindischen Inseln liegen in einer Zugstraße von Cyklonen, die von O kommen und meist eine Bahn nach NW verfolgen, um unter 29° bis 30° n. Br. umzubiegen und nun die Richtung SW nach NO einzuschlagen, wobei sie häufig die Südstaaten der Union berühren und dann dem Laufe des Golfstroms folgen.

Die Pflanzenwelt. Im nördlichen Teile der Atlantischen Küste hat die Flora große Ähnlichkeit mit der europäischen, die gegen W und S immer mehr verschwindet, mit Ausnahme des offenen Landes, wo sich die auf verschiedene Weise mit den Menschen eingewanderten europäischen Feldgewächse auf dem entblößten Waldboden ansiedelten. Jetzt, wo der Verkehr mit dem W ein reger ist, finden auch zahlreiche Einwanderungen aus den westlichen und südlichen Prärien statt, hauptsächlich unterstützt durch Eisenbahn und westliche Winde. Die Hauptunterschiede zwischen der atlantischen Flora von Nordamerika und der europäischen bestehen einerseits in dem verhältnismäßig größeren Reichtum der amerikanischen Flora (selbst in Canada), anderseits in der stärkeren Entwickelung einzelner Pflanzengruppen und in dem Auftreten zahlreicher endemischer Gewächse im östlichen Nordamerika, die teils umgeformte Tropenpflanzen, teils Überreste der tertiären Circumpolarflora sind, woraus sich die Anklänge an die ostasiatische Flora erklären.

Die mehr befeuchteten Prärien westlich vom Mississippi, wo noch jetzt Bäume gedeihen, waren ursprünglich wahrscheinlich Waldland. Weiter nach W folgen die mit Büffelgras bedeckten Ebenen, dann Salzsteppen mit Wermut und Chenopodiaceen: Arten, die zum Teil endemisch, zum Teil identisch mit nordasiatischen sind. Hierauf folgt das Felsengebirge mit Wäldern von Fichten und Tannen an den Gehängen und einer alpinen Flora in den oberen Teilen (etwa 200 Phanerogamen, 2/3 arktisch, wohl die Hälfte davon auch in Europa vorhanden). Seine Flora verschmilzt in Canada mit der pacifischen, während sich in den Vereinigten Staaten die Steppen und Wüsten mit Sagebrush (einer Artemisiaart) und anderer Salzvegetation von graulicher Färbung dazwischen einschiebt. Die fast noch vegetationsärmeren Gebiete derselben haben aber stellenweise Wald und andere Vegetation vom Typus der Felsengebirgsflora. Die Quelle der meisten eigentümlichen Elemente der californischen Flora, sowie der Flora des südlichen Felsengebirges und des Great Basin ist die mexicanische Plateauvegetation.

In Nord- und Mittelamerika unterscheidet man fünf Gebiete: 1. Das Arktische Gebiet; 2. das Nordamerikanische Waldgebiet; 3. das Prärie- und Steppengebiet; 4. das Mexicanische Gebiet; 5. das Westindische Gebiet (vgl. auch oben S. 161).

1. Das Arktische Gebiet dehnt sich in Amerika weiter nach S hin aus, als in der

alten Welt, und seine Flora ist klein, meist nur wenige Centimeter hoch. Laubmoose und Flechten herrschen vor und beginnen lebhaft zu vegetieren, sobald sich die Bodenwärme nur wenig über den Gefrierpunkt erhebt. Deshalb entwickeln sie sich selbst in unmittelbarer Nähe des Eises. Die Tundren Amerikas sind im Gegensatz zu den Moostundren Asiens vorwiegend Flechtentundren. Ganze Strecken sind von grauweißen Flechten überzogen, namentlich von Cetrarien und Cornicularien, unter ihnen Rentiermoos und Isländisches Moos. Auf festerem Boden wachsen kleine spannenlange Sträucher, Polarweiden, Beerensträucher (Preiselbeere und Krähenbeere), welche den Bären und Polargänsen Nahrung bieten. Weitere Holzpflanzen sind durch Zwergbirke und Alpenrose vertreten. Auf den zahlreichen niederen Kräutern mit farbenreichen Blumen beruht der Schmuck und die Mannigfaltigkeit der arktischen Flora. Hier sprossen rotblühende Anemonen und goldige Ranunkeln, gelber Mohn, weiße Stern- und Hornkräuter, Silberwurzgewächse, Hungerblümchen, Löffelkraut, Steinbrech, Löwenzahn, blaue Glockenblumen. Von den Gräsern treffen wir die rasenbildenden Wiesengräser, ebenso wie in den Waldgebieten der gemäßigten Zone, vorzugsweise am fließenden, die Cyperaceen (Halm ohne Knoten) an dem gestauten Wasser des Sumpfbodens. Die Kultur der Cerealien ist im Bereich der arktischen Flora unmöglich, da die Vegetationszeit für dieselben zu kurz ist.

2. Das Nordamerikanische Waldgebiet. Der nördlich Mexicos gelegene Teil Amerikas kann (nach Sargent) hinsichtlich seiner Forstgeographie in ein Atlantisches und Pacifisches Gebiet geschieden werden, im N verbunden durch einen breiten Streifen subarktischen Waldes, der sich nördlich vom 50° nördl. Br. durch den Kontinent erstreckt. Im Atlantischen Gebiete lassen sich fünf natürliche Gebiete unterscheiden (vgl. Fig. 122): a) Die nördliche Waldprovinz hat als charakteristische Bäume die Weiß- und die Schwarzfichte, die auf den niederen Wasserscheiden lichte Wälder bilden; in den Thälern Pappeln, Zwergbirken und Weiden. b) Der Kiefernwald wird durch die Weymouthskiefer (Pinus strobus) charakterisiert. Östlich vom Appalachischen Gebirge bildet sie auf der sandigen Ebene des St. Lorenzbeckens oft große Wälder. Im N sind auch Wälder von Schwarzfichten charakteristisch; dort erreichen Hemlocktanne, gelbe Ceder, Schwarzlinde, schwarze und weiße Esche, Zuckerahorn und verschiedene Birken- und Ulmenarten die Nordgrenze und den Höhepunkt ihrer Entwicke-

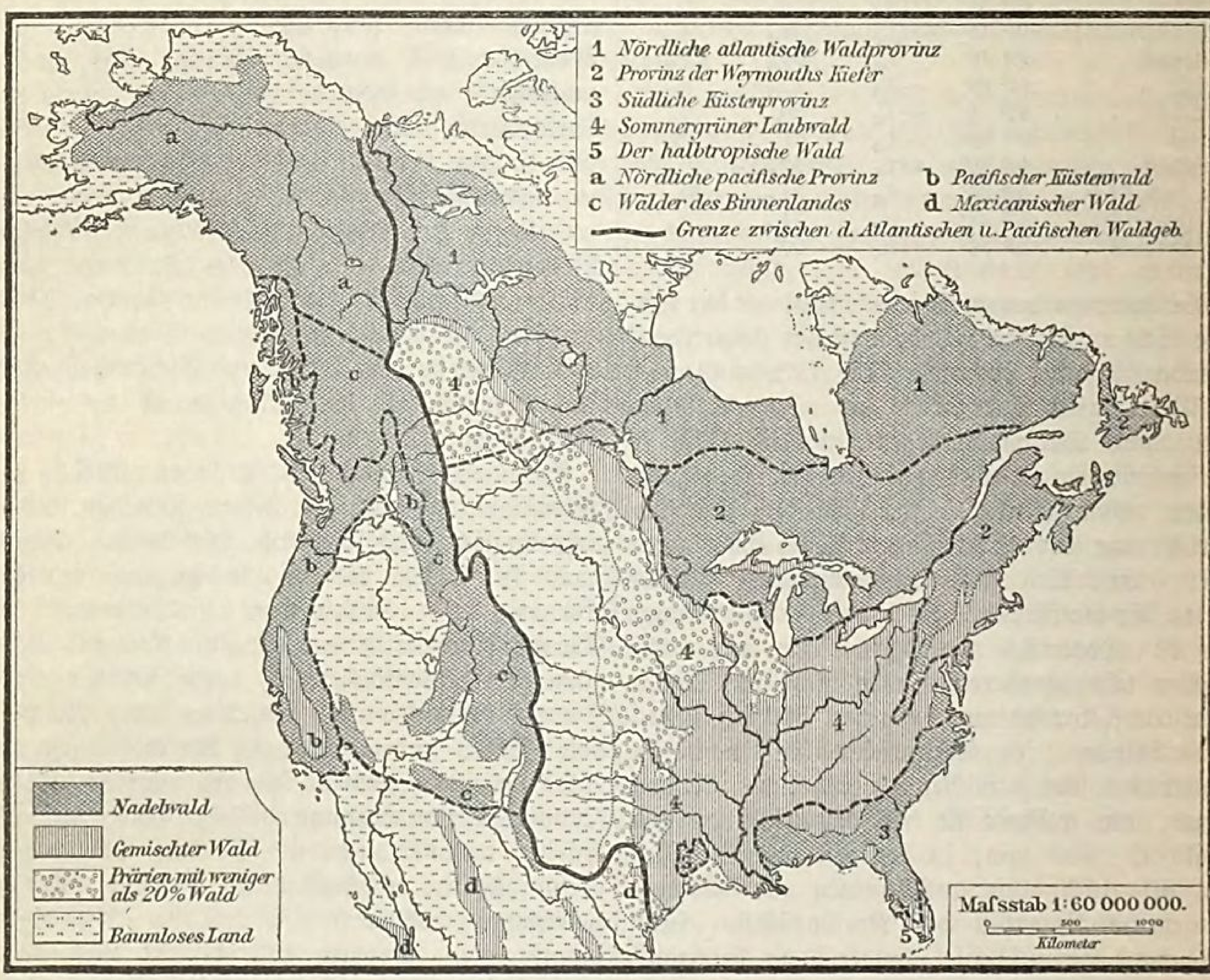


Fig. 122. Waldkarte von Nordamerika (nach Sargent).

lung. Auch Walnußbaum und Eiche, welche die sommergrünen Wälder des centralen Atlantischen Gebietes kennzeichnen, erreichen hier ihre Nordgrenze, ebenso Kastanien, Sassafras, Tulpenbaum, Magnolie, rote Ceder, Tulpelobaum, Platane und Buche. c) Die südliche Küstenprovinz reicht bis zum Alluviallande des Mississippi und hat als Charakterbäume die südliche Cypresse (Taxodium), die hier ihre größte Entfaltung und ihren größten Wert hat, und die langnadelige Kiefer. d) Der sommergrüne Wald des Mississippibeckens und der Atlantischen Ebene enthält besonders Eichen, Walnußbäume, Magnolien und Eschen. Auf den Abhängen des südlichen Alleghanygebirges, wo fruchtbarer Boden und ergiebiger Regen ist, erlangt der Laubwald eine unübertroffene Mannigfaltigkeit und Üppigkeit. Rhododendron, Lorbeerbaum und Magnolie beleben die nördlichen Kiefern- und Hemlocktannenwälder; Kirsch-, Tulpen- und Kastanienbaum erreichen bedeutende Größe, ebenso Weißdorn. Im S wachsen der orangengelbe Maulbeerbaum, rote Ceder, kurz- und langnadelige Kiefer, die stattliche südliche Magnolie und Buche. Das westliche Drittel der Atlantischen Region besteht aus einem Hochplateau, das vom Ostfuße der Felsengebirge abfallend die „Große Ebene" bildet. Hier fallen nur spärliche unregelmäßige Regen, die für Graswuchs wohl genügen, nicht aber außerhalb der engen wasserarmen Flußbetten kümmerlichen Waldwuchs ernähren können. In den Thälern finden sich Weiden, Pappeln, Ulmen und Zürgelbaum (Celtis). Die durchschnittliche Breite dieser Prärie ist fast überall etwa 240 km. e) Der halbtropische Wald Floridas zeigt an den Küsten hochstämmige Arten, die westindischen Ursprungs sind. Der Wald ist mannigfaltig, hat fast $^1/_4$ aller Arten des atlantischen Waldes, ist aber nur von geringem wirtschaftlichen Werte. Mahagonibaum, Eisenholzbaum, Mangrovebaum, Seetraube, Königspalme u. a. werden hier zu ansehnlichen Bäumen. — Das Pacifische Waldgebiet ist identisch mit dem großen Cordillerensystem des Kontinentes. a) Der nördliche Wald erstreckt sich hier fast bis 70° nördl. Br. und hat als Hauptspecies die Weißfichte, ferner Papierbirke, Balsampappel und Espe. b) Der Küstenwald besteht meist aus Koniferenarten: Alaskaceder, Picea Sitchensis, Hemlocktanne, Douglastanne (Pseudotsuga), der wichtigste und verbreitetste Baum des Pacifischen Gebietes. In den Flußthälern wachsen Ahorn, Pappel, Esche und Erle. In den großen Koniferenwäldern stehen die 60—90 m hohen Baumstämme ziemlich dicht aneinander, so daß der Boden, über den sich der Wald wie ein Baldachin wölbt, nie trocken wird und von einem dichten Teppich von Moos und Farnen bedeckt ist. Südlich vom 43.° nördl. Br. erscheinen Zuckerkiefer und Lorbeerbaum, an der Küstengegend ein Rotholzwald, an den Westhängen der Sierra Nevada bis 2400 m Höhe Zucker- und gelbe Kiefer-, Rottanne und die große Sequoia. Der Sierrawald hat wenig Unterholz, und die Bäume stehen in größeren Zwischenräumen voneinander und haben einen enormen Umfang, wachsen aber sehr langsam. c) Der Binnenwald ist artenarm, steigt aber an den Hängen und Gipfeln des südlichen Felsengebirges hoch hinan; in Colorado erhebt sich die Baumgrenze bis 4100 m. Allgemein verbreitet sind Zwergkiefer, Douglastanne, gelbe Kiefer und Lärche, der wertvollste Baum des Columbiabeckens. Im südlichen Felsengebirge bildet eine Pechtanne (Picea Engelmanni) in einer Höhe von 2400 bis 3000 m große, wertvolle Wälder. Hierzu kommen noch die Balsamtanne und verschiedene alpine und subalpine Nadelhölzer.

Durch Einführung europäischer Getreidearten ist der Wald stark zurückgedrängt worden. Mais fand sich in Amerika schon zur Zeit der Entdeckung vor, ebenso Tabak und Baumwolle, deren Kulturen große Bedeutung gewonnen haben. In Californien gedeihen Wein und Agrumen.

3. Das Prärie- und Steppengebiet nimmt den Raum zwischen den Mississippiniederungen und der Sierra Nevada ein und erstreckt sich südlich noch über die Halbinsel Californien und über Nordmexico bis zum Wendekreise. Nach einer von Regen begleiteten kurzen Entwickelungszeit der Flora im Frühlinge folgt die Dürre eines heißen Sommers und später die Kälte eines strengen Winters. In den trockenen Klimaten ist die Familie der Kakteen häufig, deren Stämme die verschiedensten Formen annehmen. Einer der stattlichsten ist der Monumentkaktus (Cereus giganteus), der 15 bis 20 m hoch wird. Alle Kakteen haben lebhafte rote und weiße Blüten, viele (besonders die Opuntien) liefern eine schmackhafte Frucht. Weit verbreitet ist auch der Saftdorn, ein 1 bis 2,5 m hoher Strauch. In Texas gibt es viele Mezquitesträucher (Prosopis), im S gewinnen die Mimosen gleich den zahlreichen Yuccaarten Baumgestalt. In Texas und im Mexicanischen Gebiete trifft man bereits Palmen. Die Gräser und Stauden der Prärien haben meist hohen Nahrungswert und begünstigen eine ausgedehnte Viehzucht. Die amerikanische Wüste zeigt im Gegensatz zu den afrikanischen Wüsten meist einen gewissen Pflanzenreichtum: gelbblühende Halophyten, silbergraue Artemisiengebüsche, stachlige Kakteen und kriechende Opuntien. Nur die mit Salz bedeckten Gelände am Ufer des Großen Salzsees (der Boden des alten Lake Bonneville) sind absolut pflanzenlos: eine Wüste, deren

Vegetationslosigkeit eine Wirkung eingedampften Salzwassers ist.

4. Das Mexicanische Gebiet gehört zwar der tropischen Zone an, doch ist seine Pflanzenwelt wegen der hohen Lage zum großen Teil eine subtropische und wird nach der Höhe zu immer nordischer. Zwei Amerika eigentümliche Familien sind auch unter den Gewächsen dieses Gebietes hervorragend, die Kakteen und Bromeliaceen. Erstere herrschen auf dürrem Boden vor und reichen bis 3350 m Meereshöhe. Zu den letzteren gehören die häufigen Ananasse und Agaven. Der mexicanische Wald ist auf die Berge und ihre Vorhöhen, sowie auf die Flußufer beschränkt. Die großen Bergketten im O tragen Nadelhölzer, Wachholder, Erdbeerbaum und Cypresse, in den Cañons wachsen Pappel, Zürgelbaum, Platane, Esche und Kirschbaum. Von den Palmen finden sich zahlreiche Arten von Chamaedorea auf den regenreichen Bergrücken; hohe Palmen entwickeln sich nur in der Küstenregion. Palmenähnliche Cycadeen, Farnbäume und baumartige Yucca bewohnen den feuchten Urwald, in welchem mächtige Bambuse die Stromufer begleiten. Die immergrünen Eichen bedecken die freiliegenden Anhöhen zwischen 1000—2000 m Höhe; in den Niederungen überzieht ein dichtes Gemisch von Myrten, Lorbeeren, Mimosen, Terebinthaceen, Cassien, wolligen Linden (Triumfetten) und Ulmen den Boden. Weiter aufwärts begegnet man Eichen mit periodischem Laubwurf; auch einer Erle (Alnus acuminata); beide dringen tief in die bei etwa 2500 m Höhe beginnende Region der Koniferen ein. Diese Region wird von mehr als 20 meist endemischen Arten eingenommen, auch tritt Cypressenform auf. Unter den Nadelhölzern walten die Kiefern vor, die mexicanische Tanne und das mexicanische Taxodium. Die feuchten Gebirgswälder beherbergen Lianen und Epiphyten, selbst in Eichenwäldern entfaltet sich noch die Blumenpracht der Orchideen. Die Vanille ist die einzige Gattung von Schlingpflanzen unter den Orchideen, welche in den feuchtwarmen Urwäldern (namentlich bei Oaxaca) vorkommt. Einzelne Teile des Hochlandes sind salzführende Hochsteppen. Der westliche Abfall trägt keinen so üppigen Wald wie die Golfseite und weist ausgedehnte Savannen auf. Durch die Kultur zahlreicher tropischer Gewächse (Mais, Reis, Batate, Pisang, Indigo, Baumwolle, Tabak, Zuckerrohr, Kaffee) ist die ursprüngliche Vegetation an vielen Stellen verdrängt worden.

5. Das Westindische Gebiet besitzt an den Nord- und Ostküsten stets frisches Waldgrün, während die übrigen Ufer nicht selten Savannen tragen. Die feuchten Urwälder zeigen dieselbe Mannigfaltigkeit wie diejenigen des Festlandes. Außer zahlreichen Laurineen, Sapoteen (Chrysophyllum cainito, der durch treffliche Früchte bekannte Sternapfelbaum), Rubiaceen und Urticeen finden sich Gattungen von Guttiferen, Myrtaceen, Melastomaceen, Tiliaceen, Anonaceen ꝛc. Hierzu kommen gegen 30 Arten Palmen, u. a. die Fächerpalme, die 40 m hohe Kohlpalme und die berühmte Königspalme von Habana. Gesellige Farnbäume werden begleitet von dem amerikanischen Pisang und mächtigen Bambusen (bis 25 m hoch). In trockenen Gebieten der Inseln herrschen Bäume mit gefiederten Blättern vor. Von den Meliaceen sind die Mahagonibäume und die Cedrelen wichtig. Zahlreich sind die Sapindaceen, Terebinthaceen, Leguminosen und Mimoseen. Der stattlichste westindische Baum ist eine Bombacee, der Baumwollenbaum, dessen Samen in kurze Wolle gehüllt sind und über dessen bis 50 m hohen und 4 m dicken Stamm sich eine herrliche Laubkrone ausbreitet. Der Campechebaum ist wahrscheinlich vom Festland eingeführt. Kakteen, Zwergpalmen und Cycadeen suchen den dürrsten Boden auf. Nadelhölzern begegnet man nur auf Cuba, Haïti, der Pinosinsel und den Bahamas; sie verleihen der Landschaft einen eigentümlichen Zauber, da sie bis in die heißen Küstenregionen herabsteigen und sich so mit echt tropischen Bäumen mischen. Sträucher der Oleander- und Myrtenform bilden das Unterholz der Waldungen, die zugleich von Lianen durchflochten und von zahlreichen Epiphyten bevölkert sind. Die letzteren sind in den feuchten Urwäldern meist zierliche Farne, in den Savannen Kakteen und fadenförmige Parasiten, unter denen sich solche befinden, deren Luftwurzeln den Mutterstamm umspannen und erdrücken. Durch die Kultur von Kaffee, Zuckerrohr und Baumwolle ist der ursprüngliche landschaftliche Charakter stark verwischt worden.

Die Tierwelt Nord- und Mittelamerikas. Die Fauna läßt sich (nach Wallace) in vier Gebiete scheiden: 1. Das canadische Gebiet; 2. die Gebiete der Alleghanies, der Felsengebirge und Californiens; 3. das mexicanische Gebiet, und 4. das westindische Gebiet.

1. Das canadische Gebiet umfaßt auch das arktische Gebiet, und hier kommen wie auf der östlichen Hemisphäre vor: der Wolf, der Polarfuchs, der gemeine Fuchs, der Eisbär, ferner unter den Nagern der Biber, unter den Wiederkäuern das Rentier und das Elentier (Moose der Amerikaner). Andere gegenüber denen der alten Welt abweichende Tiere sind Hermelin, Wiesel, gemeiner Bär, Fischotter, Vielfraß, Lemming, Polarhase. Ganz auf Amerika beschränkt ist der Moschusochse; Haustier ist nur der Eskimohund. Von Vögeln walten in der Baumregion die knospenfressenden Waldhühner, an den Küsten die Schwimmvögel vor,

namentlich die entenartigen, die Kolumbiden, Alken, Raubmöwen, mehrere Puffinus (Sturmtaucher). Gegen 200 Zugvögel haben hier ihre Brutstätte, und unter den in Alaska brütenden befindet sich auch ein Kolibri. Bis in die nördlichsten Gebiete streichen der Polarfalke, Schneeammer, Strandläufer, Schneehuhn, Sturmvogel. Besonders wichtig sind die Pelztiere, außer den oben genannten noch der Grizzli, der Waschbär, der amerikanische Zobel, der Polarfuchs, Fischmarder, Mink (amerikanischer Nerz), Bisamratte.

Das Wohngebiet des Bisons dehnte sich einst von den atlantischen Staaten bis in die Berggegenden des östlichen Oregon, Utah und New-Mexico, vom Nordgestade des Großen Sklavensees bis zur mexicanischen Ortschaft Monterey aus, im Mississippidelta und in Texas berührte es fast das Meer (vgl. Fig. 123). Schon am Anfange des 19. Jahrhunderts waren die Bisons aus den östlichen Vereinigten Staaten verdrängt. Von 1820 ab wurde ihr Abschlachten systematisch betrieben; es bildeten sich Gesellschaften, die zunächst vom Red River und Missouri aus ein Netz von Stationen in die bisonreichen Gebiete nach dem Saskatchewan, wie nach dem Platte hin vorschoben. Die Eisenbahngesellschaften unterstützten die Schlächtereien. Schon 1875 war die ehemals vom South Platte bis Mexico weidende Südherde mit geringen Ausnahmen vernichtet. Die Nordherde verdankt ihren Untergang (bis 1884) außer weißen Jägern den Indianern der nordwestlichen Territorien der Union. Am 1. Januar 1889 war der Bestand der amerikanischen Bisons nur noch folgender:

Britisch Nordamerika	550 Stück.
Musselhell Country (Montana) . . .	10 „
Yellowstonepark	200 „
Südwyoming	26 „
North und South Park	20 „
Pan-handle Country (Texas) . . .	25 „
Westdakota	4 „
In Gefangenschaft	256 „

Die im Yellowstone-Nationalpark befindlichen Tiere sind unter Schutz und Aufsicht der Regierung gestellt, das ist aber das einzige, was seitens der Regierung für die Erhaltung des Bisons gethan wurde. — Bemerkenswert sind auch der Wapiti und das Dickhornschaf. Noch in Canada gibt es Schlangen (5) und Schildkröten (3).

2. Die Gebiete der Alleghanies, der Felsengebirge und Californiens sind hier zusammengefaßt worden. Im ganzen Gebiete der Vereinigten Staaten kommen Bären, Waschbären und Wölfe vor; der Präriewolf (Coyote) ist ein Mittelding zwischen Wolf und Schakal und gehört dem SW an. Füchse zählt man sieben Arten, Wiesel neun; zwei Marderarten gehen quer durch den nördlichen Teil des Ge-



Fig. 123. Verbreitung des Bisons (nach Hornaday).

bietes. Das Katzenfrett ist ein texanisches und californisches Raubtier. Fischottern gibt es in O und W, der Seeotter ist californisch. Der Dachs kommt östlich des Mississippi nicht vor. Von fünf Stinktieren hat der W vier, das des O ist aber das verbreitetste. Von Raubtieren geht das Verbreitungsgebiet des Kuguars, Pumas oder amerikanischen Panthers von 55° nördl. Br. bis 54° südl. Br.; der Jaguar streift im westlichen Texas; Luchse und Opossums sind zahlreich. Der Biber ist auf kleine Strecken östlich des Mississippi beschränkt, die Bisamratte kommt besonders im NO vor. Von Nagern sind 13 Hasen-, 2 Murmeltier-, 2 Präriehund- und 2 Stachelschweinarten erwähnenswert. Eichhörnchen, besonders schwarze, vermehren sich oft derart, daß sie zu Landplagen werden, Taschenmäuse und Backenhörnchen verheeren die Feldfrüchte. Von Mexico verbreitet sich das Armadill nach dem westlichen Texas, das einzige Zahnarme in Nordamerika. Von Vielhufern bewohnt das Pekari Teile von Texas und Arkansas. In den westlichen Gebirgen lebt die Schneeziege, das Dickhornschaf und der Gabelbock. Hirsche sind in 5 Arten vorhanden, am verbreitetsten der Virginiahirsch; der Wapiti ist in den Vereinigten Staaten meist nach W verdrängt worden. Elentier und Büffel (Bison) sind in ihrer Verbreitung ebenfalls beträchtlich gestört worden.

Von Haustieren werden in großer Zahl Pferde, Maultiere, Rinder, Schweine und Schafe gezogen, und die Ausfuhr von lebenden Tieren oder Fleisch stellt einen hohen Wert dar.

Von Vögeln besitzt das Gebiet 39 eigentümliche Gattungen, außerdem zahlreiche Zugvögel, welche allherbstlich nach Westindien und Südmexico wandern, um daselbst den Winter zuzubringen. Der alten Welt gegenüber treten besonders die Familien der Geier, Kolibris, Stärlinge und Schreivögel hervor. Charakteristisch ist hier die Wandertaube und das Präriehuhn. In den Wäldern des O lebt der Truthahn, in den Südstaaten der Karolinasittich, der einzige Papagei der Union, ferner der Reisvogel, der Kardinal, zahlreiche Drosseln; von Raubvögeln Seeadler, Falken und Eulen. Hühnervögel sind häufig, ebenso Sumpf- und Wasservögel (Enten, Schnepfen und der als Jagdvogel beliebte Wassertruthahn). Kolibris gibt es 11 Arten, von denen die meisten im S leben. In der Felsengebirgsregion gibt es u. a. Haselhühner, Amseln, Krähen, Drosseln, Wachteln.

Reptilien sind zahlreich vertreten: 4 Nattern, 4 Klapperschlangen und die giftige Mokassinschlange, Krötenechsen und Leguane, Krokodile bezw. Alligatoren (im Mississippigebiet); Schildkröten in vielen Arten. Amphibien sind ebenfalls zahlreich, unter den Fröschen der Ochsenfrosch, ferner Molche und Salamander. Von Süßwasserfischen sind Salme, Störe, Karpfen, Hechte, Welse und Barsche zu nennen, von Weichtieren die wertvollen Austern.

3. Das Mexicanische Gebiet enthält zahlreiche Vierfüßler, von denen nur zwei eigentümliche Formen sind, ein Tapir und eine Mäusegattung. Brüllaffe und Spinnenaffe erreichen Mexico, und Rollschwanzaffe, Nachtaffe und Saimiri gehen bis Costarica. Ihnen gesellen sich von südamerikanischen Formen Nasenbär, Pekari, Baumstachelschwein, Aguti, Faultiere, ein Ameisenfresser, ein Armadill und ein Opossum, während von nördlichen Formen Spitzmaus, Fuchs, Hase und Flatterhörnchen Guatemala erreichen. Der Puma (Kuguar oder Silberlöwe) und der Jaguar streifen durch das sumpfige Waldgebiet. Außerordentlich zahlreich ist die Vogelwelt vertreten, darunter 37 eigentümliche Gattungen (14 Kolibris), Papageien in allen Größen und Farben, Pfefferfresser, schneeweiße Garcias. Meisen, Baumläufer, Schmuckvögel und der Truthahn erreichen hier die Südgrenze ihrer Verbreitung, während der Regenschirmvogel, ein Glockenvogel, Tanagras u. a. nordwärts nur bis Costarica gefunden werden. Zu erwähnen sind noch der Axolotl, der bis 20 cm lang wird, und zahlreiche Alligatoren.

4. Das Westindische Gebiet ist trotz seiner üppigen Flora sehr arm an höher organisierten Tieren: es gibt einige kleine Affenarten, Armadille, Opossums, Bisamratten, Waschbären, Agutis und Fledermäuse, auf Trinidad außerdem Pekaris, Hirsche und Ozelots. Die europäischen Haustiere sind eingeführt worden und gedeihen gut. Zahlreich sind die Vögel, 203 Arten, zu denen noch 88 nordamerikanische Zugvögel hinzukommen. Papageien (9), Kolibris (21), Tanagras (12) beleben die Wälder und zahllose Wasservögel die Gestade. Von Amphibien finden sich Alligatoren, Leguane, Frösche, Schildkröten, Skorpione und Schlangen. Fische und Insekten gibt es in großer Menge, ebenso Weich- und Schaltiere.

Die Bevölkerung. Als Urbevölkerung Nordamerikas gelten die Indianer, als Zugewanderte in vorgeschichtlicher Zeit die Eskimos und seit dem Anfange des 16. Jahrhunderts die Weißen und die Neger, seit dem 19. Jahrhundert die Chinesen.

1. Die **Eskimos** (d. h. Esser roher Fische) nennen sich selbst Innuit (Singular: Innuk), d. h. „Menschen", und bewohnen die Nordküsten Amerikas sowie Teile des Arktischen Archipels und die Gestade Grönlands. Sie bleiben meist unter Mittelgröße, haben breite hervorstehende Backenknochen, schiefgestellte Augen, schwarzes straffes Haar und eine schmutzige gelbbraune Hautfarbe (vgl. über die Körpermerkmale auch

S. 182). Die Eskimos sind Jäger und Fischer. Der Seehund ist für den grönländischen Eskimo alles: Fleisch und Fett nähren ihn, das Fell kleidet ihn, die Boote werden mit Seehundsfellen überzogen, der Thran speist die Lampen und wärmt die Häuser. Verkehrsmittel sind der Hundeschlitten und der Kajak, das nur für einen Ruderer bestimmte, geschlossene Männerboot, während der Umiak, das offene Weiberboot, für mehrere Insassen ausreicht.

Die Eskimos sind friedfertig, und ihre Sprache enthält keine Schimpfwörter. Ihr geistiges und religiöses Leben ist sehr einfach; trotz des Christentums hängen sie noch vielfach an ihrem alten Glauben. Danach haben Menschen und Tiere Seelen, und eine übernatürliche Gewalt regiert die sichtbare Welt. Die Oberwelt ist die Fortsetzung unserer eigenen. Die Unterwelt aber ist besser als die obere, warm und üppig an Nahrungsmitteln; hier schwelgen die Seelen der Gerechten nach dem Tode in einem Überflusse von Seehundsfleisch und Thran. Die Seelen der Oberwelt dagegen wohnen in Zelten an gefrorenen Seen, leiden Hunger und Kälte und spielen „Irmus“, wobei die Köpfe der Walrosse als Bälle dienen.

Die Eskimos sind geschickt in der Handhabung von Lanze und Harpune. Ihre Wohnstätten sind zweierlei: im Sommer Zelte, im Winter Häuser oder Hütten, letztere oft aus Schneeblöcken gebaut. An der Ostküste Grönlands findet sich an jedem Wohnplatze nur ein Haus, worin gewöhnlich etwa 10 Familien zusammen wohnen. Auch bei den an der Festlandsküste und auf dem Arktischen Archipel wohnenden sogen. Centraleskimos reguliert die geographische Beschaffenheit des Landes in Bezug auf Tierreichtum den Aufenthaltsort, und allein die Nahrungsquelle bildet die Basis zur Regelung ihrer Sitten und Lebenssatzungen. Auch hier brauchen sie sich nicht weit vom Meere zu entfernen. Die Wahl der Winterquartiere ist abhängig vom Vorkommen des Seehundes; das Aufsuchen der Rentiere ist für die Wanderungen im Sommer bestimmend. Hierin zeigt sich auch ein Unterschied zwischen den östlichen und westlichen Stämmen, da letztere zugleich Moschusochsen jagen und ihren Seehundsfang auf den Herbst beschränken. Die Grönländer sind in ihrem Sagenschatze nur teilweise mit den Centraleskimos verwandt. Letzteren ist nicht der grönländische Tornarsuk (d. h. der große Geist) oberste Gottheit, sondern die Sedna, die bei den Grönländern wieder eine mehr nebensächliche Rolle spielt als Arnaquasag (d. h. altes Weib). Die Zahl der gesamten Eskimos dürfte etwa 34000 betragen.

Die **Indianer** waren über den ganzen Kontinent verbreitet, sind aber jetzt von der Kultur der Europäer stark zurückgedrängt worden. Diese amerikanische Völkergruppe bildet eine ethnische Einheit, wenn auch in der Einzelerscheinung die mannigfachsten Unterschiede wahrnehmbar sind. Doch sind den Indianern viele Merkmale gemeinsam: mittlere Körpergröße, starke Backenknochen, niedrige breite Stirn, grobes dunkles Haar und spärlicher Bartwuchs; die Hautfarbe schwankt zwischen schmutziggelb, olivenbraun und kupferrot (daher der Name „Rothaut“; vgl. auch S. 183). Bei den Indianern findet man nur Namen für einzelne Stämme oder Horden, weshalb auch eine große Zahl verschiedener Sprachen existiert, die aber denselben grammatikalischen Bau haben. Man nennt sie polysynthetische (einverleibende) Sprachen, d. h. sie verknüpfen einzelne Satz- oder Wortglieder zu einem einzigen Worte. Die geistige Begabung der Indianer ist nicht beschränkt, aber oft durch Trägheit nicht zur Entwickelung gebracht. Sie leben meist von der Jagd, da es unter ihnen keine Hirtenvölker gab und Viehzucht unbekannt war; dagegen verstanden sie die Bearbeitung des Kupfers und Goldes, die Zubereitung der Häute ohne Gerbstoffe, und besonders im alten Kulturstaat Mexico die Weberei und Töpferei. Ihr heutiger Charakter ist ernst und verschlossen, ihre Erziehung lehrt ihnen keine Sittlichkeit, ihr geselliges Leben erhebt sich wenig über das der Tiere, ihr Begriff von Recht ist die Verwirklichung ihres eigenen Willens. Ein auffallender Zug ist Wildheit und Grausamkeit gegen Feinde, ferner Ausschweifung, Falschheit und Verräterei, Tollkühnheit ohne Edelmut. Der Glaube an einen „großen Geist“ scheint allgemein zu herrschen, sowie an ein Fortleben in den „glücklichen Jagdgründen“. Die Kleidung bestand früher aus Fellen; Bemalung des Gesichtes und Schmücken des Haares waren sehr beliebt. Noch heute bestehen die Wohnungen oft aus Zelten, die mit Häuten gedeckt sind, aber viele der civilisierten Indianer wohnen in Häusern.

Die Indianer des Nordwestens stehen geistig höher als die des übrigen Nordamerikas und zeigen bei ihren gewerblichen Erzeugnissen künstlerischen Geschmack. Die Tinnehstämme bewohnen den N Canadas, einzelne von ihnen sind aber bis Mexico vorgedrungen (die Navajos und die räuberischen Apatschen). Die Algonkins bewohnten das Gebiet südlich der Großen Seen, die Südgrenze bildete eine Linie von Kap Hatteras bis zur Ohiomündung. Inselartig von ihnen eingeschlossen lebten die Irokesen, die politisch entwickeltsten Indianer Nordamerikas. Weiter im S saßen die Tschata-Muskokis, die Ackerbauer waren, während die Panis (Pawnees) bis in die Prärien schweiften. Zwischen den Felsengebirgen und dem Michigansee saßen die Dakotas (Sioux),

der mächtigste Stamm, der sich bis jetzt erhalten hat. Die seßhaften **Pueblos** sieht man als die indianische Urbevölkerung der südlichen Union an. Ihre fast ausnahmslos auf steilen Hügeln oder auf schwer zugänglichen Mesas angelegten Dörfer sind über die ganze Ebene zerstreut. In den Cliffdwellings (d. h. „Felsenwohnungen"), die nur sehr schwer von den Steilwänden der Cañons aus zu erreichen sind und aus Höhlungen bestehen, die durch Auswitterung von thonigem Kalkstein zwischen dem reinen Kalkstein entstanden sind, künstlich vertieft und durch festes Mauerwerk nach außen abgeschlossen und im Innern in einzelne Räume abgeteilt erscheinen, sind uns Reste ehemaliger Pueblakultur erhalten, die scheinbar den Terrassenhäusern, worin die heutige Pueblabevölkerung wohnt und die aus zwei übereinander gebauten Häusern bestehen, von denen das obere nur mittels einer Leiter erreicht werden kann, als Modelle gedient haben. In Mexico wohnten die **aztekisch-toltekischen** Völker, die Träger einer alten Kultur (Mais-, Kakao- und Tabakbau, Weberei, Papierfabrikation), die eine eigene Schrift hatten, großartige Bauten aufführten (Chichen-Itza, Palenque, Uxmal) und in organisierten militärmonarchischen Staaten lebten. Mit dieser Kultur war diejenige der **Mayas** verwandt, die in Yucatan und Guatemala wohnen (vgl. auch S. 205 und 206). In Nord- und Mittelamerika und Westindien gibt es heute einschließlich der zahlreichen Mischlinge etwa 14,2 Mill. Indianer, wovon im eigentlichen Nordamerika (ohne Mexico) 354000 wohnen.

Die **Neger** wurden in größerer Zahl seit 1517 in Amerika eingeführt, um statt der schwächeren Urbevölkerung in den Plantagen zu arbeiten. Die spanische Regierung vergab dies Geschäft an Engländer, Franzosen und Holländer, die besonders im 18. Jahrhundert einen flotten Menschenhandel mit der schwarzen Ware, die aus Afrika geraubt wurde, trieben; auch Dänen und Nordamerikaner beteiligten sich dabei. Erst 1808 hörte der englische Negerhandel auf, 1816 der französische, 1817 der spanische und 1820 der portugiesische. Geheim wurde der Handel fortgesetzt und erlosch erst, als die Sklaverei aufgehoben wurde, was in England 1830 geschah, in Frankreich 1848, in den Vereinigten Staaten aber erst 1864. Die Neger leben heute noch in größeren Massen in den Südstaaten der Union und in den Pflanzerkolonien Westindiens (vgl. Andrees Handatlas S. 156 und 157, Nbk.). Nach der Emancipation haben Einzelne Anläufe zu einer höheren Kultur genommen, ohne dadurch die ganze Rasse etwa zu veredeln. Wo der freie Schwarze fleißig geblieben ist, gedeiht er vortrefflich; häufig arbeitet er aber erst unter dem Zwange der Notwendigkeit, oder er ist verwildert und faulenzt; so zeigt er sich am schlimmsten im Proletariat der großen Städte. In den Vereinigten Staaten vermehrt sich die Negerbevölkerung etwa halb so stark als die weiße Bevölkerung (13,1% gegen 23,6%). In Nord- und Mittelamerika und Westindien leben jetzt etwa 11 Mill. Neger und Mulatten, davon allein 7,8 Mill. in den Vereinigten Staaten.

Die **Chinesen** wanderten nach 1848 ein, als die Goldfunde Tausende nach Californien lockten. Sie sind bei ihrer Anspruchslosigkeit billiger, als der weiße Arbeiter, und bilden durch ihre Abgeschlossenheit eine außerhalb der Gesamtheit stehende Körperschaft, die dem Staate keine dauernden Vorteile bringt; der Chinese kehrt nach seinem Vaterlande zurück, sobald er sich genügend Geld verdient hat. Deshalb ist eine weitere Einwanderung in Canada und der Union beschränkt worden. Wegen der Faulheit der schwarzen Arbeiter wurden Kulis (ostindische freie Arbeiter) nach Westindien eingeführt. Die Gesamtzahl der Chinesen beträgt in Nord- und Mittelamerika nebst Westindien 123000, davon 72000 Chinesen in den Vereinigten Staaten, der Kulis 154000.

Die **Mischlinge** sind in keinem anderen Erdteile so zahlreich, wie in Amerika. Die **Mulatten** (von Weißen und Neger) sind körperlich wohl gebaut, erben von ihren Eltern meist nur die schlechten Eigenschaften, sind von den Weißen ausgeschlossen, halten sich aber für besser als die Schwarzen und streben deshalb nach Ansehen und Herrschaft. Die **Mestizen** (von Weißen und Indianern; in Mittelamerika Ladinos genannt) sind ebenfalls ein schöner Menschenschlag, geistig begabt, fröhlich, leichtsinnig, aber gewissenlos und schlau. Sie betreiben in Mexico meist Beschäftigungen, die für den Spanier zu schlecht, für den Indianer zu gut sind. Doch ist eine mit Indianerblut gemischte Bevölkerung stets eine ethnische Anarchie, die wirklichen politischen Fortschritten unzugänglich bleibt. Die **Zambos** (von Indianern und Negern; in Mexico Chino genannt, d. h. Chinese wegen der gelben Hautfarbe) haben kräftigen Körperbau, stehen geistig tiefer als die Mulatten und sind gemeinen Charakters. Die Mischlinge sind besonders in Mexico, Mittelamerika und Westindien durch ihre Zahl zu einer Bedeutung gelangt und treten dort oft ins öffentliche Leben.

Die **Weißen**, die seit dem Beginn des 16. Jahrhunderts einwanderten, haben den ganzen Kontinent in Besitz genommen und die eingeborene Bevölkerung unterthan gemacht. Die **Spanier** (deren in Amerika geborene Nachkommen **Creolen** heißen) bemächtigten sich Mexicos und Mittelamerikas und leiteten bald eine starke Volksmischung ein, zeigten sich überhaupt als

schlechte Kolonisatoren. Ursprünglich nur nach Gold und Reichtümern forschend, knechteten sie die Eingeborenen und errichteten eine Säbel- und Mönchsherrschaft, die unmöglich zur Bildung einer Nation führen konnte. Das Volk wurde unwissend gelassen, Landbau und Verkehr wurden erschwert, überall wüteten leidenschaftliche Parteikämpfe, die sogar weitergeführt wurden, als aus den Kolonien selbständige Staaten und später Republiken wurden. Anders entwickelten sich die Kulturverhältnisse unter den Germanen, die in Nordamerika einwanderten: die Briten, die sich in Amerika zu einer besonderen Eigenart umgebildet haben, sind hier das Hauptelement. Sie fanden ein der Heimat ähnliches Land, worin Ackerbau, Viehzucht und Bergbau mit reichen Erträgen entfaltet wurden, erhielten vom Mutterlande dauernden Zuzug und geistige Anregung und haben sich durch frischen Unternehmungsgeist und rastlose Thätigkeit ausgezeichnet, die aber alle Ideale ausschließt. Die alten holländischen Ansiedler wurden bald verdrängt, dagegen haben sich bis heute in Canada noch viele Franzosen erhalten. Nicht durch Zahl, aber durch ihr geistiges Kapital sind die Deutschen bedeutend, die im N der Union große Landstrecken besitzen und viel zur Hebung der Kultur beitragen. Eine merkwürdig kräftige Entwickelung hat die politische Gestaltung in Amerika genommen, die oft bis Europa zurückgewirkt, im N Bundes- oder Föderativstaaten gründete, im S einheitliche Staaten, die aber nur lockeren Bestand haben. Überall zeigt sich der Gegensatz zwischen dem konsolidierten germanischen Amerika, wo die englische Sprache herrscht, und dem romanischen Amerika, das die spanische Sprache behalten hat; dort erstarkte Staats- und Gesellschaftsformen, hier Unsicherheit und Wankelmut. Überall sind die Weißen aber durch ihre Geistesüberlegenheit herrschend und bestimmend für die Entwickelung der socialen Zustände. Die Summe aller Weißen in Nord- und Mittelamerika und Westindien beträgt etwa 74,4 Mill., davon 64,7 Mill. in den Vereinigten Staaten.

Die Dichte der Bevölkerung ist eine sehr verschiedene, da von den 100 Mill. Menschen nur einige Tausende im N des Kontinents wohnen, so daß in Alaska erst auf 5 qkm ein Mensch lebt. Auch im Hochgebirge, im Großen Becken und in den Prärien wohnt noch nicht ein Mensch auf 1 qkm. In Nordamerika wohnt die dichteste Bevölkerung von den Flußthälern des Mississippi und St. Lorenz bis an den Atlantischen Ozean, im Durchschnitt 20 bis 30 Bewohner auf 1 qkm. Die Volkszahl steigert sich aber in der Umgebung der großen Handelsstädte und in den Eisen- und Kohlengebieten, in Pennsylvanien wohnen schon 45 Menschen auf 1 qkm, in Rhode Island 106, im Distrikt Columbia 1268. Im W bildete die Umgebung des Pugetsundes, der Unterlauf des Columbia, die Thäler des Sacramento und S. Joaquin und die Umgebung von San Francisco die bevölkertsten Gegenden, meist 20—30 Menschen auf 1 qkm. In Mexico und Mittelamerika liegen die Verhältnisse umgekehrt, da hier die heißen Küstenniederungen sehr dünn bevölkert sind und die Hauptmasse der Bevölkerung auf den kühlen und gesunden Hochplateaus wohnt; im mexicanischen Staate Guanajuato 36, in Tlaxcala 40 Bewohner auf 1 qkm. In Guatemala wohnen durchschnittlich auf 1 qkm 12 Menschen, in Honduras 3, in Salvador 38, in Nicaragua 2,5, in Costarica 4. Dichter wohnt die Bevölkerung auf den Westindischen Inseln, wo auf Cuba 14, auf Puertorico 86, auf Guadeloupe 104, auf Martinique 192, auf Jamaica 55, auf St. Christopher 180 und auf Barbados 439 Menschen auf 1 qkm leben.

a. Nordamerika.

Grönland.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 5 u. 6.)

Lage und Größe. Das massige Grönland, von allen Polarländern Europa am nächsten liegend, erstreckt sich von seiner Südspitze, Kap Farvel (Statenhoek der Niederländer, Cape Farewell der Engländer) in 59° 44′ n. Br. und 43° 53′ w. L., bis 83° 24′ n. Br. Es umfaßt eine Fläche von 2169750 qkm, wovon aber nur 88100 qkm gletscherloses Gebiet sind, worauf 10516 Menschen leben, also 1 auf 10 qkm. Hierzu müssen noch die spärlichen Bewohner der Ostküste gezählt werden, deren Zahl aber 1000 kaum übersteigen dürfte.

Entdeckungs- und Besiedelungsgeschichte. Am Ende des 10. Jahrhunderts entstanden die ersten Niederlassungen unter bedeutendem Zuzuge von Island (vgl. auch S. 675). Die Küste war bereits von Eskimos bewohnt gewesen, wie die vorhandenen Erdwohnungen zeigten. Bald nachher gewann das Christentum an Boden und Grönland erhielt seit dem Anfange des 12. Jahrhunderts seinen eigenen Bischof; der letzte Bischof, der sein Bistum selbst verwaltete, war Alfr, von 1368—1378. Seit jener Zeit gab es nur noch Titularbischöfe, deren Reihe erst 1537 schließt, so daß also noch nach der Reformation der Name Grönland fortlebt, wenn auch das Land thatsächlich wieder verschollen war.

Die Kolonie war 1261 unter die Herrschaft Norwegens gekommen, das seine Besitzung aber verfallen ließ. Erst durch Davis' Fahrt 1585 bis 1587 wurde Grönland wieder entdeckt und seit dem 17. Jahrhundert von den Dänen kolo-

nisiert. **Egede** gründete 1721 die erste christliche Mission in der Nähe des heutigen Godthaab. 1733 erbaute die evangelische Brüdergemeinde nicht weit davon die Station Neuherrenhut, 1758 Lichtenfels, 1774 Lichtenau und 1824 Friedrichsthal. 1782 hatte die Kolonie ein Grundgesetz erhalten. Die Kenntnis der Landumrisse wurde erst durch die Polarfahrten wesentlich gefördert, sowie durch zahlreiche kleinere Expeditionen, die von der dänischen Regierung ausgeschickt wurden. Von **Nares'** Expedition wurde 1876 im NW der fernste Punkt in 82° 54' nördl. Br. gefunden. **Koldewey** wies an der Ostküste 1879 die Landerstreckung bis 77° 1' nach. **Lockwood** erreichte 1882 den nördlichsten Punkt unter 83° 24' nördl. Br. und 44° 5' westl. L., wodurch die Inselnatur Grönlands wahrscheinlich geworden war. 1883 besuchte **Nordenskiöld** das Innere Grönlands, wo er eisfreies Land zu finden hoffte, sich aber von der vollständigen Vereisung des Binnenlandes überzeugen mußte. Er gelangte 180 km weit landeinwärts, während zwei Lappen seiner Begleitung noch 115 km weiter vordrangen. Vom 10. August bis zum 24. September 1888 querte **Nansen** zum erstenmale das Land von O nach W und brachte über die physische Beschaffenheit desselben die wertvollsten Aufschlüsse. Glänzende Resultate hat die amerikanische Expedition unter **Peary** 1892 gebracht: eine abermalige Durchkreuzung in der Richtung von W nach O, aber in höheren Breiten, als sie von Nansen ausgeführt worden war; die Entdeckung des nördlichen Teiles der Ostküste Grönlands und dadurch den Nachweis der insularen Natur Grönlands; ferner die Feststellung der Nordgrenze des grönländischen Binneneises. Der 82.° nördl. Br. wurde überschritten, nach W und NW erreichte hier die Eisdecke ein Ende, so daß der Weg nach O und SO fortgesetzt und ein tiefer Fjord, die Independencebai genannt, unter 81° 37' nördl. Br. und 34° westl. L. entdeckt wurde. Die Ostküste Grönlands war also 4½ Breitengrade nördlicher nachgewiesen worden, als Koldeweys fernster Punkt.

Administrative Einteilung. Grönland steht unter dem „Direktorat für den königlich dänischen Handel" und wird an der Westküste in zwei Inspektorate geteilt: **Nordgrönland** (mit den Kolonien Upernivik, Umanak, Ritenbenk, Jakobshavn, Kristianshaab, Egedesminde, Godhavn) und **Südgrönland** (mit den Kolonien Holstensborg, Sukkertoppen, Godthaab, Frederikshaab mit dem Kryolithbruch Jvigtut, und der Kolonie Julianehaab).

Bodengestalt und Klima. Die Westküste zeigt im allgemeinen niedriges Land mit tiefen Fjorden, an deren Gestade etwa 100—130 km breit eine verhältnismäßig reiche Vegetation erblüht. Im O findet man die gleiche Zerrissenheit der Küste, aber der Kulturstreifen ist hier schmaler, nur 15—30 km. Das Inlandeis (Sermersoak, d. h. „Großes Eis" genannt) erstreckt sich als zusammenhängende Decke über das Land und wölbt sich in merkwürdig regelmäßiger Weise, im S in stärkerer Wölbung als im N, wo sie rasch flacher wird. Die beiden Randzonen in der Nähe der Küsten sind voller Spalten und Unebenheiten, und ihre Oberfläche besteht aus festem Eise, oder dieses Eis ist wenigstens schon in ganz geringer Tiefe zu finden, während die Oberfläche des mittleren Teiles eine fast ebene Schneefläche bildet. Die Eisströme oder Schreitgletscher haben oft eine bedeutende Schnelligkeit; der Upernivikgletscher bewegt sich z. B. in 24 Stunden bis zu einer Geschwindigkeit von 31 m. Der höchste von Nansen im Innern erreichte Punkt war 2716 m. In der Nähe der Ostküste ragen zahlreiche Gipfel bis über 2000 m empor, im NO die Petermannspitze zu 3500 m. — Das Klima ist ungünstiger als in den gleichen Breiten Europas. Die Temperatur erreicht im Sommer oft beträchtliche Höhe, aber der Winter ist lang und streng. In Südgrönland ist der Januar der kälteste Monat, im N (von 69° an) der Februar. Das Innere der Fjorde ist im Sommer verhältnismäßig warm. Der Unterschied der Sommerwärme zwischen Nord- und Südgrönland ist gering, der Unterschied der Winterkälte um so größer, wie folgende Angaben zeigen:

		Mitteltemperatur	
	Nördl. Br.	im Januar	im Juli
Lichtenau	60° 22'	— 5,5°	8,0
Godthaab	64° 10'	— 10,8	6,6
Jakobshavn	69° 12'	— 18,9	7,5
Upernivik	72° 48'	— 23,8	4,9

Die Monate April und August bringen die meisten Schnee- und Regentage und zugleich die größte Niederschlagsmenge. Nordgrönland hat mehr ein trockenes Klima. Am meisten leidet die Küste im Sommer durch Nebel und Regen; die Beeren reifen im Innern der Fjorde selbst in der Nähe des Inlandeises in größerer Menge als an der Küste. Im Binnenlande ist der Gang der Temperatur charakteristisch für eine arktische hochgelegene Schneewüste. Mit einer Januartemperatur von — 30° und niedriger im Meeresniveau und von — 40° in einer Höhe von 2000 m erhalten wir in Grönland einen Kältepol, der dem sibirischen fast gegenüberliegt und auch in demselben Abstande vom Nordpol entfernt ist. Trotz der langen Winternacht und der großen Kälte im N Grönlands findet man doch deutliche Zeichen, daß sich dort noch in neuerer Zeit Bewohner aufgehalten haben. Der Lebensunterhalt der Menschen ist in Grönland freilich ans Meer geknüpft: von Landtieren haben wir, von den Eisbären abgesehen, im dänischen

Grönland nur drei Arten: Rentier, Hase und Fuchs, wogegen das nördliche Grönland noch vier aufzuweisen hat: Wolf (im dänischen Grönland sehr selten), Hermelin, Lemming und Moschusochse. Über den Eintritt des Frühlings berichtet Payer (Ostgrönland 70—77° nördl. Br.), daß schon im April die Schneedecke dahinschwand, Ende April wurden Vogelstimmen gehört, am 15. Mai zeigten sich Eidervögel, am 25. Mai Fliegen und am 5. Juni Blumen. Greely und Nares beobachteten Frühlingszeichen im Mai, am 25. Mai Euleneier, Fliegen und Blumen, aber erst im Juni eigentlichen Frühling. An der Küste und auf den Inseln finden sich von Pflanzen außer dem Wiesengrase in den geschützten Thälern und dem Sumpfgrase an den nassen Stellen eine Unmasse Beeren, verkümmerte Weiden, Wachholder, Birken und Erlen. Rink fand sogar Birken in besonders günstiger Lage von der „fabelhaften" Höhe von 4 m. Für Feuerung sind die Bewohner Grönlands fast ausschließlich auf das Treibholz angewiesen, das von der sibirischen Küste angeschwemmt wird. In einigen Ansiedelungen ist es gelungen, Rüben und einige Kohlpflanzungen zu bauen, die zwar unseren Anforderungen an Gemüse schlecht entsprechen, dort aber als Delikatesse gelten. Die härteste Pflanze ist eine Mohnart (Papaver nudicaule), deren Kraut wirksam gegen Skorbut ist.

Bevölkerung. An der Westküste wurden 1890 gezählt 10236 Eskimos und 280 Europäer. In kirchlicher Beziehung gehört Grönland zum Sprengel des Bischofs von Seeland.

Produkte. Das Mineralreich liefert Topfstein, Syenit und Grünstein mit Granaten. Es finden sich ferner Blei, Zinn, Zink, Eisenerz, Graphit und im N Kohlen, die aber nicht abgebaut werden. Der Handel wird ausschließlich von der Regierung betrieben. Vom 1. April 1891 bis 31. März 1892 wurden nach Dänemark ausgeführt 10732 Tonnen Robbenspeck und 2299 T. Fischleber. Hierzu kommen noch Seehundsfelle, Walfischbarten, Eiderdaunen und Pelzwerk (1891 allein 1395 Blaufuchsfelle). Der Kryolithbruch von Ivigtut liefert jährlich etwa 3600—4500 cbm des wertvollen Materials. Die Gesamtausfuhr Grönlands betrug 1896: 630000 Mk., die Einfuhr (meist Lebensmittel und Kolonialwaren) 460000 Mk. Münzen, Maße und Gewichte sind die dänischen. Steuern werden nicht erhoben.

Ansiedelungen. Die Kolonie Upernivik hat 900 Einw., Umanak 1000 Einw., Egedesminde 1100 Einw., Sukkertoppen 900 Einw., Godthaab 900 Einw., Julianehaab 2500 Einw. Im Kryolithbruche Ivigtut wohnen 125 Menschen.

Arktisches Nordamerika.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 5, 6, 158 u. 159.

Lage und Größe. Die große arktische Inselmasse zwischen dem Festlande und Grönland kann man als ein Ganzes zusammenfassen, obgleich sie nur durch schmale Wasserstraßen vom Kontinent getrennt ist und seine nördliche Fortsetzung bildet. Als Distrikt Franklin ist seit 1895 das ganze Gebiet Canada angegliedert worden. Im S an der Hudsonstraße beginnend, erstreckt sich der mächtige Archipel bis 83° 5′ nördl. Br. Nach Behm und Wagner umfaßt das arktische Amerika 1301000 qkm und wird nach der geographischen Lage in drei Gruppen geteilt. **Die südliche Gruppe** ist die dem Kontinent zunächst gelegene und wird durch die Mc Clurestraße, Melvillesund, Barrowstraße und Lancastersund von der nördlichen Gruppe geschieden. Die wichtigsten Inseln der Südgruppe sind: Das im O fjordreiche Baffinland 606000 qkm, North Somerset 24680 qkm, Prince of Walesland 35800 qkm, King Williamland 15150 qkm, Prince Albertland, in seinen Südteilen Wollaston- und Victorialand geheißen, 198000 qkm, und Banksland 68200 qkm. **Die mittlere Gruppe** oder die **Parryinseln** umfaßt nur Inseln geringerer Größe: Prince Patrickinsel 18550 qkm, Melvilleinsel 42500 qkm, Bathurstinsel 19100 qkm, Cornwallisinsel 5506 qkm, Grinnellland 5650 qkm, North-Devon 53400 qkm. Nördlich hiervon erstreckt sich **die dritte Gruppe** nach NNO, die in ihren Hauptteilen von S aus benannt ist als North Lincolnland, Ellesmereland, Grinnellland und Grantland und 192700 qkm mißt.

Entdeckungsgeschichte. Die ersten Fahrten nach den arktisch-amerikanischen Gebieten sind auf dieselbe Ursache zurückzuführen, wie die Reisen des Columbus. Man suchte den direktesten Seeweg nach Indien, im weiteren Sinne nach den Ostländern Asiens. Besonders nach der Entdeckung der Südsee (vgl. S. 677) begann die Suche nach einer nordwestlichen Durchfahrt. Im Jahre 1576 gelangte Frobisher zu der nach ihm benannten Bai im südöstlichen Baffinland. Davis und Briton gelangten 1585 nach der Cumberlandhalbinsel. Hudson entdeckte 1610 die Hudsonstraße und die Hudsonbai, überwinterte in der Jamesbai, blieb aber verschollen. Zu seiner Aufsuchung umfuhren 1612 Button und Ingram die ganze Hudsonbai. Bylot entdeckte 1615 mit seinem Steuermann Baffin die Baffinbai und drang bis an den Eingang des Smithsundes. Die Aussetzung eines Preises seitens des englischen Parlamentes für die Entdeckung einer nordwest-

lichen Durchfahrt war resultatlos geblieben. 1819 segelte Parry aus, drang durch die Barrowstraße bis zur Melvilleinsel, wo die Schiffe einfroren. Von hier aus (74° 47′ n. Br., 110° 47′ westl. L.) wurden Schlittenreisen unternommen, im S Bankslaud gesichtet und nach glücklicher Überwinterung im Frühjahr 1820 heimgekehrt. Franklin hatte 1820 Bathurstinlet und den Anfang der Deasestraße erreicht. Parry und Lyon fanden 1822 die Fury- und Heclastraße, wo sie überwinterten. 1826 wurde der englische Regierungspreis wieder zurückgezogen, ohne daß dies auf den Forschungseifer lähmend wirkte. 1829 drang der erste Dampfer in die Nordgebiete, auf dem John Roß die Prince Regentstraße befuhr. Sein Neffe James Clark Roß unternahm Schlittenreisen bis King Williamland. Lee befuhr 1838 den Jonessund. 1845 wurden zwei gut ausgerüstete Schiffe Sir John Franklin und Crozier zum Aufsuchen der Nordwestpassage übergeben, blieben aber verschollen, bis Mc Clintock 1859 nähere Aufschlüsse brachte. Franklin überwinterte 1845—46 im Lancastersund, fuhr dann durch den Peelsund und die Franklinstraße nach King Williamland, wo die Schiffe von Eis besetzt wurden und wo Franklin am 7. Juni 1847 starb. Zu Franklins Aufsuchung gingen zahlreiche Expeditionen aus; u. a. segelten Collinson und Mc Clure nach der Beringstraße, haben von da aus Bankslaud erreicht, in der Prince of Walesstraße 1850—51 überwintert und segelten dann durch die Banks- oder Mc Clurestraße, überwinterten abermals und gingen mit der Schiffsbesatzung über das Eis nach der Melvilleinsel, wo sie von Kellets Schiffen aufgenommen wurden. Kellet und Mc Clintock hatten schon auf der Melvilleinsel ein Dokument von Mc Clure gefunden, das die Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt konstatierte. 1854 mußten auch diese Schiffe verlassen werden. Im Lancastersund trafen die Eiswanderer auch Belcher und Osborn, die ihre Schiffe in der Wellingtonstraße preisgegeben hatten; alle Nordfahrer wurden von Inglefields Schiffen aufgenommen. Collinson segelte 1850—53 von der Beringstraße durch die Delphin- und Unionstraße, Coronationbai zur Deasestraße. Die englische Regierung erklärte 1854 die Mitglieder der Franklinschen Expedition für tot, doch rüstete Lady Franklin noch verschiedene Expeditionen aus. 1853 segelte Kane nach dem Smithsunde. Rae, der im S des Boothiagolfs forschte, hörte von Eskimos die ersten Nachrichten über Franklin, und Anderson und Stewart konstatierten 1855 an der Mündung des Großen Fischflusses, daß auch Franklin hierher gelangt, aber wahrscheinlich zu Grunde gegangen sei. Lady Franklin rüstete nun noch eine Expedition aus, die unter Führung von Mc Clintock gestellt wurde. Dieser segelte 1857 nach der Baffinbai, 1858 nach der Prinzregentstraße, überwinterte in der Ballotstraße und erst 1859 gelangte er mit Schlitten auf King Williamland, um das Geheimnis von Franklins Schicksal endlich zu entschleiern.

1860 segelte Hayes nach dem Smithsund, überwinterte in Port Foulke an der Ostseite desselben, zog mit Schlitten nach der Westseite, an die Küste von Ellesmereland und dann nördlich bis Grinnellland in 81° 35′ nördl. Br. Eine andere amerikanische Expedition dampfte unter Hall 1871 nordwärts bis in den Robesonkanal bis 82° 16′ nördl. Br., überwinterte an der Ostküste im Thank God Hafen (81° 38′ nördl. Br.), wo Hall am 8. November 1871 starb. Seine Gefährten mußten bei der Rückreise 1872 das Schiff verlassen, der eine Teil rettete sich nach einer nochmaligen Überwinterung in Booten, während 19 Personen auf einer großen Eisscholle nach S trieben und endlich östlich von Labrador von einem Schiffe aufgenommen wurden. Eine von England ausgesandte Expedition unter dem Kommando von Nares lief 1875 in zwei Schiffen aus, überwinterte im Robesonkanal angesichts eines eiserfüllten Meeres, der Lincolnsee, von den Engländern etwas überschwänglich Paläokrystisches Meer genannt. Durch Schlittenreisen wurden hier die bis jetzt höchsten Breiten erreicht; Beaumont kam 1876 im NW von Grönland bis 82° 54′ nördl. Br., Markham mehr westlich bis 83° 20′ nördl. Br., und Aldrich umfuhr die ganze Nordküste von Grantland bis etwa 85° westl. L. Eine andere amerikanische Expedition ging unter Schwatka 1878 von New York ab, um nach Dokumenten der Franklinexpedition zu forschen. Schon 1860 bis 1862 und 1864—69 hatte Hall im Gebiete der Hudsonbai von den Eskimos zahlreiche Reliquien erworben, und 1872 hatte der amerikanische Maler Potter, der in der Repulsebai 24 Monate eingefroren war, mehrere silberne Bestecke, die mit Wappen und Initialen Franklins geziert waren, von Eskimos eingehandelt. Schwatka landete am Chesterfield Inlet und organisierte mit Hilfe von Eskimos eine Schlittenexpedition. Man zog April 1876 über Land bis zur Mündung des Großen Fischflusses, passierte die Simpsonstraße und erreichte King Williamland, wo viele Skelette, Zettel und andere Reste gefunden worden, welche die früheren Nachrichten über den Untergang Franklins und seiner Genossen vollinhaltlich bestätigten. Im Verlauf von 11 Monaten wurden 5232 km in Schlittenreisen zurückgelegt, die längste Strecke, die bisher mit Schlitten in arktischen Gegenden durchfahren wurde. 1881 hatte Greeley eine von den Vereinigten Staaten ausgerüstete Expe-

dition unternommen, die aber einen traurigen Ausgang hatte; von 25 Männern sahen nur sieben, darunter Greeley selbst, die Heimat wieder. Die Expedition konnte aber einen Teil von Grinnellland erforschen. Boas ging 1883 nach Baffinland, machte dort Aufnahmen und studierte das Volkstum der dortigen Eskimos.

Bodengestalt und Klima. Die Küsten der meisten Inseln sind steil, im Innern erheben sich einzelne Kuppen über die Hochfläche. Im nordöstlichen Polarlande sowie an den Ostufern von Baffinland sind Gletscher nachgewiesen, die hier wie in Grönland bis in die tiefen Fjorde hinabreichen. Die Niederschläge sind im Winter gering, die nördliche Lage macht sich in außerordentlich niederen Temperaturen geltend:

	Nördl. Br.	Jahres-mittel	Maxim.	Minim.
Hudsonstraße . .	63—65°	—12,7°	15,0°	—42,6°
Repulsebai . . .	66° 32′	—14,4	14,7	—45,6
Melvilleinsel . .	74° 47′	—17,1	15,6	—45,6
Rensselaerhafen .	78° 37′	—19,8	10,6	—54,7
Lady Franklinbai .	81° 44′	—20,1	11,7	—57,1
Floeberg Beach .	82° 27′	—19,8	10,0	—58,8

Während des kurzen Sommers gibt es Gebiete, die üppige Vegetation zeigen. Flechten, Moose und Gräser bedecken schmale Landstreifen, von dem grünen Teppich erheben sich Beerensträucher, Mohnarten, Anemonen, Löffelkraut, Steinbrech, Löwenzahn, die manchmal herrliche Farben zeigen, aber keinen Duft haben. Das Meer ist belebt von zahlreichen Robben und Walen; von Landtieren sind die bedeutendsten Polarhase, Polarfuchs, Rentier, Eisbär und Moschusochs. Massen von Strandvögeln beleben die Küsten, darunter besonders erwähnenswert Schneehühner, Schneeeule, Polarfalke, Schneeammer, Seeschwalbe, mehrere Möwenarten, Gänse, Enten, Lummen und Alken. An den dem Kontinent zunächst liegenden Inseln sind ab und zu Eskimoniederlassungen beobachtet worden. Boas schätzt die Eskimobevölkerung von Baffinland auf 1000—1200 Seelen.

Britisch-Nordamerika.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 158 u. 159.)

Lage und Grenzen. Das im vorigen Abschnitt besprochene arktische Inselland wird als Distrikt Franklin zu Canada gerechnet. Das festländische Britische Nordamerika umfaßt nur den nördlichen Teil des Kontinentes und erstreckt sich von den Eismeerküsten des N bis zum 49. Parallel, vom Stillen Ozean im W bis zum Atlantischen Ozean im O. Die Ländermasse stellt also kein geographisches Ganzes dar, denn die Grenze gegen die Vereinigten Staaten ist eine rein konventionelle; sie zieht von der San Juan de Fuca-Straße bis zum Wäldersee entlang des 49. Breitegrades über Gebirge, Plateaus und Flüsse, unabhängig von der Oberflächenform. Vom Wäldersee (Lake of the woods) geht die Grenze entlang dem Regenfluß und -See (Rainy River) zum Oberen See, den Spuren eines alten Trapperweges folgend. Erst durch die Großen Seen und ihren Entwässerer, den St. Lorenzstrom entlang, folgt die Grenze gegebenen geographischen Linien. Vom Lorenzstrome wendet sie sich nordöstlich, um dann wieder südlich abzubiegen und den St. Croixflusse entlang zum Ozean zu gelangen, von Meer zu Meer eine Entfernung von 5340 km. Der nordwestlichste Teil des Festlandes, Alaska, gehört zu den Vereinigten Staaten. Der zerrissenen Westküste des Britischen Nordamerikas lagern zahlreiche Inseln vor, die den fjordartigen Buchten Windschutz gewähren. Die Westküste sowie die südlich der St. Lorenzmündung gelegenen Teile der atlantischen Küste sind das ganze Jahr hindurch eisfrei, während der St. Lorenzgolf 4—5 Monate lang und die Hudsonbai den Schiffen noch länger verschlossen bleibt. An guten Häfen ist kein Mangel, und ohne die winterliche Schiffahrtsunterbrechung wäre Canada günstiger gestellt als die Ostküste der Union, da seine Häfen den europäischen näher liegen als die der Vereinigten Staaten.

Entdeckungs- und Besiedlungsgeschichte. Abgesehen von den Normannenfahrten (vgl. S. 675) gelten als die ersten Europäer, die Canada besuchten, die beiden in englischen Diensten stehenden Venezianer Cabot, die 1497 nach Neufundland kamen, auf dies rauhe Land aber keinen Wert legten. Späterhin suchten Engländer und Franzosen die Entdeckungen auszunutzen, doch beschränkten sie sich meist auf Stockfischfang an den Küsten. Erst im 16. Jahrhundert kamen wichtigere Expeditionen, und der Franzose Cartier, der 1534 den Lorenzstrom hinauffuhr, machte auf die Bedeutung des Landes aufmerksam. 1535 unternahm er mit drei Schiffen seine zweite Reise, besuchte die Indianerstadt Stadacona, das jetzige Quebec, und damit begann die französische Besetzung, die fast 2½ Jahrhunderte dauerte. Den Fluß aufwärts fahrend, knüpfte man Verbindungen mit den Irokesen an und an hervorragender Stelle, am Fuße einer Mont royal genannten Erhebung, wurde eine Niederlassung gegründet, die heute noch denselben Namen führt (Mont royal = Montreal). Cartier machte mit Roberval 1541 seine dritte Reise, aber der Bestand der Kolonisation war ein wechselnder und fragwürdiger. Eine Reihe von Jahren begaben sich französische Kaufleute nach dem Lorenzstrom, um Pelzwerke zu handeln, ohne jedoch zu überwintern. Erst 1588 wurde die Aufmerksamkeit wieder auf Canada gelenkt, als die Neffen Cartiers, Chaton und Noël, das Monopol für den Pelzhandel und

die Besiedelung erhielten, das ihnen aber später wieder entzogen wurde. Eine Kolonie des Marquis de la Roche auf Sable Island mißglückte vollständig, und von dem wankelmütigen französischen Hofe wurden Monopole ausgegeben und zurückgezogen. 1602 gründete de Chatte eine Gesellschaft zur Ausnutzung der ihm verliehenen Privilegien, aber erst unter Champlain beginnt 1608 die eigentliche Kolonisation mit der Gründung Quebecs.

Canada (vom indian. Kannatha, d. i. Ansammlung von Hütten) wurde französisches Vicekönigtum unter dem Namen Nouvelle France. Katholische Priester, Franziskaner und Jesuiten durchstreiften die Länder, waren Pioniere des Handels und die Vorläufer der Civilisation, hatten aber auch in Verwaltungsangelegenheiten bedeutenden Einfluß. 1713 kam durch den Vertrag von Utrecht Akadia (Neuschottland) an die britische Krone, während durch Gründung von Orten und französische Einwanderung das Festland besiedelt wurde. Die Provinz Quebec zählte 1678 bereits 3418 Seelen. 1670 bestätigte Karl II. von England an Prinz Rupert und seine Genossen Rechte und Privilegien, der Anfang der Hudsonbaicompany (s. unten). Dies war entscheidend für die Weiterentwickelung der amerikanischen Länder. Eine Zählung im Jahre 1721 ergab eine Bevölkerung von 25600.

Es kam in der Folge zu wiederholten Reibungen mit den benachbarten Engländern, die schon 1629 und 1711 einen Versuch gemacht hatten, Canada zu erobern. Das Unternehmen der Franzosen, von Canada nach S bis Louisiana eine Reihe von Forts im Rücken der englischen Niederlassungen zu errichten, führte 1754 zum Kriege. 1758 wurde in Neuschottland die erste englische Legislatur gegründet. 1754 nahm Wolf Quebec den Franzosen, und der Vertrag von Paris brachte das ganze Land in die Hände der Briten. Die „canadische Nation" behielt freie Ausübung ihrer politischen, socialen und kirchlichen Rechte, 1775 wurde aber englisches Kriminalrecht eingeführt. 1791 erschien eine Konstitutionsakte, wonach Canada in zwei Provinzen geteilt wurde: Untercanada unter einem Gouverneur in Quebec, das 1791 bereits 7000 Einwohner hatte; Obercanada 1792 unter dem Gouverneur von Kingston. Schlechte Regierungsmaßregeln führten zu unaufhörlichen Aufständen, bis durch neues Gesetz 1840 die Verwaltung reformiert wurde. Im Juni 1841 trat zu Kingston das erste vereinigte Parlament zusammen; von der Krone wurde ein Governor general bestellt, ein verantwortliches Kabinett errichtet, ferner ein Parlament (Legislative Assembly) von 130 Mitgliedern und eine Exekutive. Wegen wiederholter Unruhen wurde 1849 die Regierung von Montreal nach Toronto verlegt. Untercanada zählte schon 768000, Obercanada 765000 Einwohner, nachdem seit 1847 versucht wurde, den Strom der europäischen Auswanderung dorthin zu leiten. Die dann begonnenen Eisenbahnbauten beförderten Handel und Industrie, während durch Gründung von Schulen auch für die Volksbildung gesorgt wurde. Um die Selbstverwaltung mehr zu berücksichtigen, wurde eine Veränderung der Zusammensetzung der Legislative vorgenommen und 1858 Ottawa zur ständigen Hauptstadt Canadas bestimmt. Um aber alle ungleichen Elemente zu vereinigen, wurde 1864 die Frage einer Konföderation beraten, bis endlich am 1. Juli 1867 durch königliche Proklamation die Vereinigung von Quebec, Ontario, Neuschottland (Nova Scotia) und Neubraunschweig (New Brunswick) vollzogen wurde, welcher Bund den Namen Dominion of Canada führt. 1869 wurde das weite Gebiet der Hudsonbaicompany angekauft, 1870 trat auch Manitoba und das Nordwestterritorium, 1871 Britisch Columbia und 1873 Prince Edwardinsel dem Bunde bei. Innerhalb des Nordwestterritoriums wurden 1886 die Landschaften Assiniboia, Saskatchewan und Alberta als zukünftige Provinzen ausgeschieden, wozu später noch Athabaska und der Distrikt Keewatin hinzukamen. Nur Neufundland (New Foundland) mit dem 1876 damit vereinigten östlichen Labrador stehen außerhalb der Vereinigung und bilden eine Kronkolonie.

Administrative Einteilung nebst Bevölkerungszahlen. Britisch Amerika umfaßt die 7 Provinzen und die Distrikte Canadas so wie die Kolonie Neufundland. Areal und Bevölkerung (1891) verteilen sich wie folgt:

Provinzen	qkm	Bewohner	auf 1 qkm
Prince Edward Insel .	5 180	109 078	21
Nova Scotia	53 350	450 396	8,5
New Brunswick . . .	72 570	321 263	4,4
Quebec	900 380	1 488 535	1,6
Ontario	574 960	2 144 321	3,7
Manitoba	191 540	152 506	0,8
Britisch Columbia . .	992 700	98 173	0,1
Distrikte			
Keewatin	1 957 960	32 168 (Keewatin, Mackenzie, Ungava, Franklin, Athabasca, Yukon zusammen)	—
Mackenzie, Ungava, Franklin	2 639 600		
Athabasca	650 840		
Yukon	513 580		
Saskatchewan	295 250	11 150	0,04
Alberta	259 000	25 277	0,09
Assiniboia	233 970	30 372	0,13
a) Canada	9 340 880	4 833 239	0,5
b) New Foundland mit Labrador	109 300	202 040	0,5
Britisch Nordamerika .	9 450 180	5 035 279	0,5

Für das Jahr 1897 wurde die Bevölkerung von Canada auf 5185990 berechnet, die von Neufundland mit Labrador auf 208000. In den mitgeteilten Arealangaben sind auch die auf 1568530 qkm veranschlagten Wasserflächen enthalten, während 122760 qkm, die den canadischen Anteil an den fünf großen Seen darstellen, nicht mit zur Berechnung kamen.

Bodengestalt und Klima. Die gewaltigen Rocky Mountains durchziehen den W Canadas und ragen im Mt. Murchison 4810 m (?) empor (Höhe des Montblanc). Nach N setzen sie sich in einer Reihe von Gebirgen fort, die fast nirgends 3000 m Höhe erreichen. Von der fjordreichen Steilküste Westcanadas steigen Küstenketten empor, am höchsten im Cascadengebirge, und schließen mit den Felsengebirgen ein großes Plateau ein, das hier nicht wie in den Vereinigten Staaten eine kulturfeindliche Beschaffenheit hat, sondern mit zahlreichen Süßwasserseen geschmückt ist und von tiefufrigen Flüssen bewässert wird. Von den Felsengebirgen dacht sich das Land allmählich nach O ab und zwar in drei Zonen: einer oberen teilweise noch mit Wald bestandenen, durchschnittlich 1000 m hohen Zone, die östlich bis zu der alten Moräne des Missouri-Côteau reicht; daran schließt sich die zweite mit einer Mittelerhebung von 500 m, eine Steppenzone, die sich bis zu den Hügelgruppen der Pembina Mountains, den Duck-, Riding-, Porcupine- und Pasquia-Hills bis zum Winnipegosissee erstreckt; die dritte, niedrigste (250 m) Zone schließt das Thal des Red River und den Winnipegsee ein und ist zum großen Teile bewaldet. Nach N dehnt sich das große Flachland bis zum Arktischen Meere aus und wird nur von einzelnen Hügelketten unterbrochen. Von den fünf Großen Seen bis nordwestlich zum Großen Bärensee ist das Land in zwei nach ihrer Bodenbeschaffenheit ungleiche Hälften geteilt: eine östliche sterile, die aber von einer großen Zahl von Wasserbecken durchsetzt ist (daher wird Canada „das Land der tausend Seen“ genannt) und die man einschließlich der Halbinsel Labrador als das Laurentische Plateau bezeichnet (vgl. S. 687); die westliche Hälfte, von der besonders die vorerwähnten drei Zonen fruchtbaren Prärieboden abgeben, ist für die Besiedelung von großer Wichtigkeit und schon seit Jahrzehnten der Weizenkultur gewonnen worden. Die Landwirtschaft macht in den nordwestlichen Territorien große Fortschritte, dagegen umfaßt der Distrikt Keewatin nur zwischen Winnipegsee und der Jamesbai jene Landschaften, wo Baumwuchs vorhanden und Ackerbau möglich ist. Am linken Ufer des Lorenzstromes wie an der Georgianbai des Huronsees fällt das Plateau in Steilrändern ab. Die südlich des Lorenzstromes vom Kap Gaspé bis zu den Green Mountains (Grünen Bergen) in Vermont ziehenden Berge gehören dem Appalachischen Gebirgssystem an.

Für die Bewohnbarkeit und Kulturfähigkeit des Bodens sind Temperatur und Regenfall in den Sommermonaten maßgebend. Der östliche Teil Canadas bis zu den Küsten der Hudsonbai hat kühle Sommer, ähnlich wie die nördlichen Küsten Ostasiens. Die durchschnittliche Wärme des südlichen Gebiets ist wie die mittlere Kälte bedeutender als in England, das Klima im ganzen aber trocken, fruchtbar und gesund. Im allgemeinen herrschen strenge Winter, kühle Frühlinge, kurze und heiße Sommer und schöne Herbste vor, die oft von Nachtfrösten begleitet sind. Das Herabgehen der 0° Isothermen (vgl. Andrees Handatlas S. 7 u. 8) im Januar von 59° nördl. Br. bis südlich des 40. Parallels im O der Vereinigten Staaten zeigt deutlich die thermale Bevorzugung des W, die sich aber meist nur auf die Küstengebiete beschränkt. Im Innern des Landes herrscht ein ausgeprägtes Kontinentalklima. Quebec und das nördliche Ufer des Oberen Sees liegen im Januar schon zwischen den Isothermen von —10° und —12°, Winnipeg an der Linie von —20°. Durch den mittleren Teil der Hudsonbai und Alaska geht schon die Isotherme von —30°. Um so günstiger wirkt im mittleren Canada der Sommer. Die 20° Juli-isotherme geht nördlich von Quebec und Winnipeg, schließt aber den Oberen und Huronsee aus. Die 16° Isotherme, die das Reifen des Weizens begrenzt, umschließt fast ganz Neuschottland, kreuzt den St. Lorenzstrom unterhalb von Quebec, läuft dann nach NW über den Athabascasee und Großen Sklavensee nach Fort Simpson am Mackenzie (62° nördl. Br.) und erreicht den Stillen Ozean gegenüber der Vancouverinsel. Es folgen hier einige Temperaturangaben.

	Nördl. Br.	Januar	Juli	Jahr
Ft. Simpson . .	62° 7′	—28,2	15,7	—4,3
Hebron (Labrador)	58° 20′	—21,5	8,0	—5,4
Winnipeg . . .	49° 55′	—20,5	19,1	0,4
New Westminster .	49° 12′	1,6	16,6	8,7
Montreal . . .	45° 31′	— 8,4	22,3	6,8
Halifax	44° 39′	— 5,3	17,7	6,0

Der Unterschied der Temperaturen mit den Westküsten Europas ist auffallend. Schon Humboldt wies darauf hin, daß in höheren Breiten (zwischen 70 und 55° auf europäischer Seite) der Unterschied 10—20 Breitengrade betrage, die man in Nordamerika nach S gehen muß, um die gleiche Jahrestemperatur wie in Nordeuropa zu finden. Die unperiodischen oder unregelmäßigen Wärmeschwankungen spielen im Klima Nordamerikas ihres excessiven Charakters wegen eine wichtige Rolle, und die mittleren Monatstemperaturen allein können zu ganz falschen Schlüssen verleiten. So sind z. B. die Jahresextreme von

Halifax	—23,3 und 31,4
Winnipeg	—40,3 „ 33,9
New Westminster	— 9,7 „ 31,3

Die Hudsonbai ist während eines großen Teiles des Jahres mit Eismassen besetzt. Der in die Bai mündende Nelsonfluß ist nur von Mitte Mai bis Mitte November eisfrei, während der St. Lorenzstrom bei Montreal schon Mitte April aufgeht und erst Mitte Dezember zufriert.

Im östlichen Teile Nordamerikas vom Wendekreis bis zum Polarkreis herrschen im allgemeinen die Niederschläge des Sommerhalbjahres weitaus vor. Nach N und W nimmt der reichliche Regenfall allmählich ab. In Winnipeg fallen nur noch 60 cm, was aber für eine so kontinentale Lage noch viel ist und bei dem Umstande, daß fast die gesamte Niederschlagsmenge im Sommerhalbjahr fällt, vollkommen günstige Bodenkulturverhältnisse bedingt. Der mittlere Regenfall ist in Canada ungefähr der

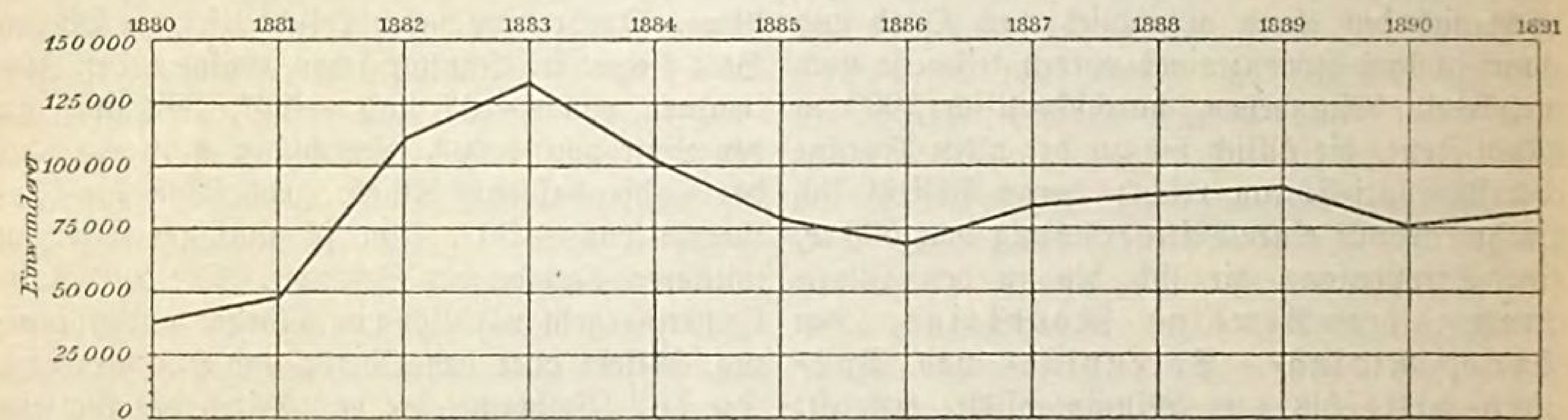


Fig. 124. Einwanderung in Canada 1880—1891 (vgl. Text).

gleiche wie in Großbritannien, doch fällt der Schnee in größeren Massen, aber er macht gute Schlittenbahnen, die einen Lichtpunkt im canadischen Winterleben bilden.

Bevölkerung. Einwanderung. Die Bevölkerung Canadas hat sich von 1871 bis 1881 um 18,97 % vermehrt, von 1881 bis 1891 um 11,7 %. Den meisten Zuwachs erhielten die Territorien mit einer Vermehrung von 75 % in zehn Jahren, Britisch Columbia mit 97 % und Manitoba mit 145 %. Die Zunahme ist geringer als in den Vereinigten Staaten. Für verschiedene Jahre gibt über die Volkszahl folgende Reihe Aufschluß:

1806:	476000 Einw.	1881:	4325000
1851:	2482000 „	1891:	4833000

Die Einwanderung war 1882, 1883 und 1884 am bedeutendsten; 1889: 91600, 1890: 75067, 1891: 82165 (vgl. Fig. 124). Hierbei sind nur die in Canada angesiedelten Einwanderer berechnet, nicht diejenigen, die nach den Vereinigten Staaten weitergingen (1891 allein 105213). Seit 1891 werden amtlich für die Einwanderung keine Zahlen mehr gegeben. Im Jahre 1891 waren 86 % der Bevölkerung oder 4185877 als in Britisch Nordamerika geboren bezeichnet, davon in Ontario 1708702, in Quebec 1406514, in Neuschottland 423890, in Neubraunschweig 299154, in Manitoba 108017, in Britisch Columbia 56851, auf Prince Edward-Insel 102652, in den Territorien 80097. Von Fremdgeborenen stammten 1891 490232 aus Großbritannien und Irland, 80915 aus den Vereinigten Staaten, 27752 aus Deutschland, 9129 aus China. Englischsprechende wurden 3428265 gezählt, Französischredende 1404974 (hiervon in Ontario 101123, in Quebec 1186346, in Neuschottland 29838, in Neubraunschweig 61767, in Manitoba 11102, Britisch Columbia 1181, Prince Edward-Insel 11847 und in den Territorien 1770). Die Französischredenden bildeten 1891 29 % der Gesamtbevölkerung, gegen 30,1 % im Jahre 1881. Das große Dreieck zwischen St. Lorenzstrom, Erie- und Ontariosee einerseits und dem Huronsee anderseits ist der am dichtesten bewohnte und wertvollste Teil von Canada. Besonders in Quebec sind die Nachkommen der eingewanderten Franzosen, die sogen. habitants, zahlreich und sind heute noch als biedere und formengewandte Leute geachtet. Im W, wo sie als Waldläufer und Pelzhändler seit langer Zeit umherschweifen, haben sie sich vielfach mit Indianern vermischt, und diese Mischlinge heißen Métis oder Bois brûlés. Das bethätigende Element in Canada wird durch Engländer und Schotten vertreten, denen sich Iren anschließen. Die Nachkommen dieses angelsächsischen Volkstums, die heutigen Canadier, sind hochgewachsene kräftige Leute und in geistiger Beziehung dem Altengländer wie dem Bewohner der Vereinigten Staaten völlig gleichstehend.

An den Küsten des Arktischen Meeres leben etwa 5000 **Eskimos**, die unter ähnlichen Lebensbedingungen ihr Dasein fristen, wie ihre Brüder in Grönland (vgl. S. 696). Die Zahl der **Indianer** wurde für 1897 zu 99364, 1892 zu 109205, 1891 zu 121600 angegeben, gegen 112200 im Jahre 1890 und 108500 im Jahre 1881. Aus der höheren Zahl von 1891 ist nun

nicht eine bedeutende Zunahme der einheimischen Bevölkerung anzunehmen, sondern sie ist wahrscheinlich nur das Resultat einer genaueren Zählung gewesen. Die meisten Indianer, 24946, wohnen in Britisch-Columbia, während in Manitoba und den Nordwestterritorien zusammen nur 21196 wohnen, in Ontario 20208, in Quebec 10622. Sie gehören verschiedenen großen Völkern an, die wieder in zahlreiche Stämme gespalten sind. Im NW wohnen die Thlinkiten, weiter südlich auf den Inseln die Kaigani und Haida, auf dem Festlande die Tsimschin (Tsimsheens), weiter südlich die Nutka (Nootkas), zu denen u. a. die Kowitschen und Bilchula (Bellacoolas) gehören. Im centralen Landgebiete wohnen die Athabasken, die sich selbst Tinneh, d. i. „Menschen" nennen und von den Engländern Tschippewaien (Chippewyans) genannt werden. Die Algonkin leben von Labrador bis zum Oberen See und ins Nordwestgebiet hinein, zwischen dem Oberen See und dem Atlantischen Ozean die Irokesen, deren Hauptmasse bis zum Anfange des 18. Jahrhunderts den Fünfvölkerbund bildete und zu denen auch die Huronen gehören. In erfreulicher Weise werden die Indianer zur Kultur erzogen, und 1897 waren bereits 73282 angesiedelt (gegen 47000 im Jahre 1881). Die Regierung hat zahlreiche Indianerschulen gegründet und ist eifrig bestrebt, die Rothäute zu Farmern zu machen. Sie besaßen 1897 schon 41218 qkm kultiviertes Land und 73200 Stück Vieh. Die 1897 für die Indianer verausgabte Summe betrug 4,96 Mill. Mk.

Politische Verfassung. Die Regierung der Dominion of Canada ist eine beschränkt monarchische, und die Verfassung ist der englischen nachgebildet. Canada bildet auf Grund des Union Act von 1867 einen Bundesstaat, dessen Exekutive in den Händen der Krone von Großbritannien ruht, die durch einen von ihr ernannten Governor-General vertreten wird. Ihm zur Seite steht ein Geheimer Rat (Queens Privy Council), von dem 13 Mitglieder ein verantwortliches Ministerium bilden. Die gesetzgebende Gewalt wird durch ein Parlament ausgeübt, das aus zwei Häusern besteht; dem Senat mit 81 Mitgliedern, die vom Governor auf Lebenszeit ernannt werden, und dem Unterhause von 213 Mitgliedern, die von den stimmberechtigten Bürgern auf 5 Jahre gewählt werden. Jede der 7 Provinzen steht unter einem vom Governorgeneral ernannten Lieutenantgovernor und einem Provinzialparlament. Der Sitz der Centralregierung ist in Ottawa.

Gerichtsverfassung. Die Mitglieder des canadischen Gerichtshofes werden von der Krone ernannt, nicht vom Volke gewählt, wie in den Vereinigten Staaten. Das höchste Gericht ist das Obergericht von Canada mit dem Sitz in Ottawa, zusammengesetzt aus einem Oberrichter und fünf Unterrichtern, und hat die Appellinstanz für alle Gerichtshöfe des Landes, sowohl in Kriminal- als in Civilsachen. Die anderen Rechtsstellen sind nur Provinzialgerichtshöfe, von denen die bedeutendsten der Kanzleihof, das Oberhofgericht und der Hof der gemeinen Prozesse sind. Die untersten sind die Countygerichte, die allgemeinen und Abteilungsgerichte. Gewöhnliche Polizeivergehen gehören unter die Jurisdiktion der betreffenden Magistrate, die unter den Ratsältesten (Aldermen) stehen.

Armeeorganisation. Flotte. Das Hauptkommando über die Truppen hat der Governorgeneral. Die britische Regierung unterhält nur eine Garnison von 1500 Mann in Halifax und dem kleinen Fort St. John in Neubraunschweig. Neue Befestigungen wurden an der pacifischen Küste bei Esquimalt erbaut. Canada hat 1899 eine stehende Armee von 863 Mann mit 3jähriger Dienstzeit, ferner eine Miliz von 35342 Mann, die alljährlich 16 Tage einberufen werden. Dienstpflichtig ist jeder Bürger vom 18. bis zum 60. Jahre. Die Reserve der Miliz zählt 200000 Mann, die Polizeitruppen der Nordwestterritorien 1016 Mann.

Eine Militärakademie besteht in Kingston, Militärschulen in Quebec, London (Ont.), Toronto, St. Johns (Que.), Fredericton und Victoria (B. C.). — Die Kriegsflotte umfaßt nur 5 See- und 2 Flußdampfer.

Die kirchlichen Verhältnisse. In Canada gibt es keine Staatskirche, und es herrscht überall Religionsfreiheit. Nach dem religiösen Bekenntnis zählte man 1891: 1992017 Römisch-katholische, 847765 Methodisten, 755326 Presbyterianer, 646059 Anglikaner, 302565 Baptisten, 63982 Lutheraner, 28157 Kongregationalisten, 26710 Heiden u. s. w. Die Katholiken sind also mit 40 % der Gesamtbevölkerung die wichtigsten, da die Methodisten nur 18 %, die Presbyterianer nur 16 % der Bevölkerung bilden. Der größte Teil der katholischen Bevölkerung wohnt in der Provinz Quebec. Die Missionen begannen am Anfange dieses Jahrhunderts ihre Arbeiten und drangen allmählich bis in den äußersten N vor. Auf Labrador wurde 1771 die erste Missionsstation Nain gegründet.

Geistige Kultur. Presse. Schulverhältnisse. Die geistige Kultur der Bevölkerung ist eine achtbare, da die Mehrzahl der Bevölkerung von ihrem englischen Mutterlande tüchtige Kenntnisse mitbrachte, die sie durch eine freie Entwickelung vertieften. Bei Wissenschaft und Kunst kann man erst von Anfängen sprechen, doch sind die

Leistungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft und des Handels schon bedeutende. Die **Presse** ist wie überhaupt auf amerikanischem Boden von allem Zwange befreit, hat aber noch nicht die große Gewalt wie in den Vereinigten Staaten. Zeitungen erscheinen etwa 700, wovon mehr als 50 in französischer, 7 in deutscher Sprache. Die **Schulen** sind zu loben, und die freien öffentlichen Schulen, sowohl weltliche als geistliche, sind zahlreich. Die jährliche Schülerzahl in den öffentlichen Schulen beläuft sich auf 934235, die von 21209 Lehrern unterrichtet werden. In Ontario steht das Schulwesen unter Aufsicht des Unterrichtsministers, in den anderen Provinzen unter Schulinspektoren, die an die Provinzialregierung zu berichten haben. Die gesamten Jahresausgaben für Schulzwecke betragen 35,9 Mill. Mk. Von den höheren Schulen sind 16 Universitäten, die ältesten in Windsor (Neuschottland) 1789 gegründet, ferner in Fredericton (seit 1800), in Montreal (seit 1813), in Halifax (1821), Toronto (1827); 38 Colleges, 4 landwirtschaftliche Schulen sowie eine Gewerbeschule. Öffentliche Schulen gibt es 17363.

Produkte. Waldwirtschaft. Mit Ausnahme von Prince Edwardinsel und der Territorien ist die Holzgewinnung in allen Provinzen bedeutend, besonders in Ontario, Quebec und Britisch-Columbia. Die Felsengebirge haben in Canada noch vortreffliche Wälder; an den östlichen Hängen sind Douglasfichte, schwarze und weiße Sprossenfichte die Charakterbäume des Nadelwaldes. Herrlich sind die Waldschätze Columbiens, wo westlich und nördlich des Fraserflusses kleinere Fichten wachsen, westlich des Cascadengebirges wieder Douglasfichten und Riesencedern. Die westlichen Hänge zeigen viele Species von Fichten und Kiefern, die riesige Massen Nutzholz liefern. Die zapfentragenden Bäume finden sich weit nach Norden bis an die Tundrengrenze. Im Innern des Kontinents, wo höhere Temperaturen mit regelmäßigen Sommerregen vorherrschen, gibt es die größten Mischwälder Nordamerikas. Die Flußlandschaften am Athabasca, Peace River und Mackenzie sind reich an Balsampappeln, die oft gewaltige Dimensionen erreichen. In den östlichen Landesteilen wachsen meist Fichten, die sich aber erst südlich der Hudsonbai größer entwickeln. Das gesamte Waldland wird auf über 2 Mill qkm geschätzt. Wenn auch die östlichen Provinzen immermehr dem Ackerbau erschlossen werden, so stehen im W und NW noch so viele Wälder, daß Canada immer das wichtigste Holzland Nordamerikas bleiben wird. Die **Lumberer** fällen und behauen während des Winters das Holz und flößen es im Frühjahr die Wasserstraßen abwärts zu den Sägemühlen oder den Holzlagern, wo es zur Ausfuhr kommt. Im Jahre 1897 wurden von Canada für 95,2 Mill. Mk. Fällholz und für 9,2 Mill. Mk. bearbeitetes Nutzholz ausgeführt. Die Gesamtausfuhr von Waldprodukten belief sich 1897 auf 125,5 Mill. Mk.

Jagd und Pelzhandel. Für den Jäger ist Canada ein Paradies, in dem er noch Elentier und Ren, Biber und Ottern, Füchse und Bären findet. Deshalb hat sich hier schon von altersher die Jagd auf Pelztiere entwickelt, deren Betrieb für das Land stets von der größten Wichtigkeit war.

Zur Zeit der französischen Herrschaft hatten zahlreiche auf einander folgende, durch Monopol geschützte **Handelsgesellschaften** Alleinrechte für den Export der Pelzwaren, während der Handel des Innern vollkommen in den Händen der Waldläufer (Coureurs du bois) lag. Diese bestanden zum größten Teil aus eingewanderten Franzosen, die aus Lust an Abenteuern nur der Jagd und dem Pelzhandel oblagen und vorzügliche Ruderer, kluge Fallensteller und sichere Schützen waren. Den alljährlich bei Montreal zu einer Art Messe sich versammelnden Indianern folgten sie auf dem Wasserwege in ihre oft Hunderte von Meilen entfernten Jagdgründe. Oft nach Jahresfrist erst kehrten sie reich mit Beute beladen nach Montreal oder Three Rivers, den Emporien des Pelzhandels, zurück.

Diese Streifereien erstreckten sich zuerst bis an die Großen Seen und den Winnipeg, später bis an die Hudsonbai, und dort erkannte man erst den Reichtum jener Gegenden an Pelztieren. Die Gründung einer Gesellschaft zur Ausbeutung dieser Schätze wurde in Frankreich nicht unterstützt, doch bildete sich in England die „Company of Merchant adventures of England trading into Hudsonsbay", die 1670 von Karl II. ein Privilegium erhielt.

Auch unternehmende Amerikaner drangen mutig in die Pelzregionen vor und durchstreiften immer weiter gelegene unbekannte Gebiete, 1784 wurde in Montreal eine neue Handelsgesellschaft gegründet, die **Nordwestkompagnie**, die ihrer älteren Schwester bedenkliche Konkurrenz machte.

Das ganze große Gebiet bis zum Bärensee wurde mit einem Netz von Handelsposten überzogen, und die leichten Boote der Kompagnie drangen auf ihren Fahrten bis an die Gestade des Stillen Ozeans. Das Beförderungsmittel war das Kanot, ein fester Nachen aus gutem Holz, die Außenwände mit Birkenrinde bedeckt, 10—12 m lang, höchstens 2 m breit, mit etwa 150—200 kg Gewicht, 1/2 m Tiefgang und einer Tragfähigkeit bis 3000 kg. Die Händler und Reisediener hießen **Voyageurs** und waren meist französische Canadier, Halbblutindianer, die würdigen Nachfolget der Waldläufer. Mit dem Wasser und der Kahnführung vertraut, leg-

ten sie oft 20 Stunden Weges an einem Tage zurück. Über seichte Wasserstellen muß der Nachen geschleift, ja über die Wasserscheiden selbst getragen werden (Tragplätze oder Portages), um von einem Stromsystem in ein anderes zu gelangen. Stromabwärts wurde bei Katarakten nur die Ladung ans Land gebracht, und die Kanots selbst schossen die brausenden Wogen hinab. Die Nordwestkompagnie beschäftigte etwa 1500 Voyageurs, nebst mehreren Hundert Clerks, Dolmetschern und Führern. Die Wintering-Partners, fast alles Schotten, leiteten die einzelnen Stationen.

Im Jahre 1798 entstand eine neue Rivalin, indem mehrere ausgetretene Partner die „Neue Nordwestkompagnie“ gründeten. In der Quellregion des Missouri legte 1808 die Missouri-Pelzkompagnie einen Posten an, und Astor gründete die Pacific-Fur-Company.

1813 begannen die Feindseligkeiten der Gesellschaften in offenen Streit auszuarten, nachdem die Hudsonbaikompagnie dem Lord Selkirk ein Gebiet von etwa 1,8 Mill. ha übergaben, das bisher die Stationen der Nordwestkompagnie mit Lebensmitteln versorgte, nun aber abgesperrt wurde. Nach blutigen Reibungen und einem resultatlosen Massenprozeß kam es 1821 zu einer Vereinigung der Nordwestkompagnie mit der Hudsonbaikompagnie unter dem Namen der letzteren. Es wurden weitere Forts, Häuser oder Posten gegründet, das ganze Territorium wurde in vier Distrikte geteilt und stand unter einem Gouverneur. Das leichte Kanot wich der großen schwerfälligen Barke von 4000 kg Tragfähigkeit. Auch die Ansiedelungen der Red Riverkolonie gediehen. Die französischen Halfbreeds, die anfänglich den Hauptteil der Bevölkerung bildeten, waren den größten Teil des Sommers auf der Büffeljagd in den Ebenen des Saskatchewan und versorgten die Kolonie und die 200 Forts der Kompagnie mit Fleisch.

Eine charakteristische Erscheinung im canadischen Leben war der Trapper oder Fallensteller. Freiheitdürstende verwegene Gesellen, waren sie entweder gemietete Trapper im Dienste einer Kompagnie oder freie Trapper, die ihre Ausrüstung von der Kompagnie erhielten, dafür aber die Jagdbeute für einen festgesetzten Preis liefern mußten; oder ganz unabhängige Trapper, die Pferde und Ausrüstung selbst besaßen. In den guten Jagdgründen, den trapping grounds, begann die Arbeit bei den ersten Spuren des Frühlings. Hier wurden die mit Köder versehenen Fallen gestellt, wo als beste gewinnreichste Beute der Biber galt. Nach beendigter Fangzeit schleppte der Trapper seine Felle nach einem bestimmten Rendezvous, wo sich Händler und Agenten der Kompagnie einfanden.

Der Hudsonbaikompagnie war es gelungen, ihr 1842 abgelaufenes Monopol auf 21 Jahre zu verlängern, doch wurde ihr später dieses Alleinrecht entzogen. Die International financial Company kaufte das gesamte Gebiet mit allen Aktiven und Passiven und verkaufte 1868 ihr gesamtes Landeigentum für 6 Mill. Mk. an Canada, sich dabei 20000 ha als Umgebung ihrer Stationen und den 20. Teil der fruchtbaren Zone, die etwa 80 Mill. ha umfaßt, zurückhaltend.

Von den Pelzwerk liefernden Tieren kommen an der Ostküste besonders Nerze vor, von denen auch die benachbarte Küste von Maine vortreffliche Exemplare liefert. Die Bisamratte (Moschusratte) lebt besonders im Gebiete der Seen und in allen Sümpfen und Teichen. Sie wirft innerhalb eines Jahres dreimal Junge, und daher erklärt sich auch die große Ausbeute, die jährlich zu Millionen anschwillt. Amerikanische Füchse (darunter Schwarz- und Silberfüchse nur Spielarten einer Familie) sind von den Aleuten über den ganzen N des Kontinents verbreitet, doch trifft man die schönsten in den Nordwestterritorien und an der Labradorküste. Der auf den Prärien (auch in den Vereinigten Staaten) lebende Grisfuchs liefert nur ein grobes Fell. Rotfüchse sind in ganz Canada häufig. Eines der wertvollsten Tiere ist der Bär. An den Eismeerküsten und in den Waldgebieten Canadas wird der schwarze Bär besonders von den Indianern zur Winterzeit gejagt. An den nördlichen Küsten haust der weiße Bär (Eisbär oder Polarbär), der niemals südlich von 55° n. Br. anzutreffen ist. In den Grenzterritorien streift der Luchs durch die Wälder und die von den Amerikanern wild cat genannte Luchskatze. Die Wölfe sind überall zu finden, die größten und schönsten an der Labradorküste, im East Mainegebiet und im hohen N. In den Wäldern gibt es zahlreiche Waschbären (Schuppen). Im südlichen Canada und in den Vereinigten Staaten erlegt man die kleinen Stinktiere, deren Felle Skunks genannt werden. Büffel liefern Felle von sehr verschiedener Güte, doch ist die Ausbeute gering. Wolverene oder Vielfraße (Fjellfraße) sind schlaue kräftige Tiere, die bis in den hohen N trefflich gedeihen. Oft genug plündern sie in der Waldregion die Lebensmitteldepots der Jäger oder entwenden den Köder aus den Marderfallen. Hermelin, Iltis, Marder sind von untergeordneter Bedeutung, ebenso die Hasen, von denen man kleine Hasen, Präriehasen und Polarhasen unterscheidet, welch letztere im Winter einen völlig weißen Pelz besitzen. Der ganze N Amerikas ist von den Bibern bewohnt, die aber an Zahl wegen der zeitweise schonungslosen Jagd bedeutend zurückgegangen sind. Die schönsten für den Pelzhandel liefern die Labradorküste und die Flußufer der Rocky Mountains. Der Seeotter lebt meist in den nordwestlichen

Küstengebieten, wo er schon im vorigen Jahrhundert arg bekriegt wurde. Der Fischotter (virginische Otter), der auch in den Vereinigten Staaten bis Mexico in geringer Qualität vorkommt, gehört in Britisch Amerika zu den besten seiner Gattung. Das amerikanische Opossum lebt besonders in der Nähe der Großen Seen. Der amerikanische Zobel hat bedeutend geringeren Wert als der sibirische.

Der Eintausch des Pelzwerkes geschah früher nach einem Tarife, der bei der Hudsonbaikompagnie durchschnittlich nur oft den 20. Teil des Verkaufspreises des Felles betrug. Ein Biber wurde ungefähr zu 12 Mk. gerechnet, ein Zobel 22 Mk., ein Silberfuchs 75 Mk., ein Luchs 12 Mk., ein Otter 23,5 Mk. u. s. f. Als Grundlage für den Tauschtarif galt der Wert des Bibers. So wurde z. B. eine Flinte zum Kostenpreis von 22 Mk. den Indianern für 20 Biber verrechnet, eine Axt für 1,5 Mk. gleich 3 Bibern, ein Maß Rum für 0,40 Mk. gleich einem Biber, ein Pfund Glasperlen für 0,85 Mk. gleich 2 Bibern. In neuester Zeit wird dem Pelzjäger jedoch amerikanisches Gold gezahlt, und mit amerikanischem Golde kauft er seine Bedürfnisartikel. Im äußersten NW und zum Teil in Britisch Columbia dient das Biberfell noch als Wertmesser, auf den Queen Charlotte-Inseln Decken oder Kupferplatten.

Seit 1743 hat die Pelzausbeute erheblich zugenommen, wenn auch in den einzelnen Jahrgängen bedeutende Unterschiede in Qualität und Quantität vorkommen. Ebenso schwankt der Preis der Ware je nach den Verhältnissen des Angebotes und der Nachfrage. Die Verkaufskontore der Hudsonbaikompagnie sind in Montreal für den Einkauf und in London für den Vertrieb der Pelzwaren, die in drei jährlichen Auktionen verkauft werden. Die Biber- und Bisamfelle aus den Ländern östlich der Felsengebirge gehören der Januarauktion an: alles andere feine Pelzwerk ebendaher der Märzauktion; sämtliche Waren des Oregongebietes, die durch die Niederlassungen auf Vancouver zugehen, der Septemberauktion.

In den Jahren 1891 und 1892 wurden in den Warenhäusern der Hudsonbaikompagnie in Montreal eingebracht (neuere Zahlen fehlen):

	1891	1892
Bären	1 800	1 760
Biber	16 000	16 300
Iltisse	1 100	1 360
Hermeline	800	1 500
Füchse	1 400	2 270
Luchse	3 200	3 570
Zobel	11 000	15 500
Nerze	6 000	8 870
Bisamratten	79 000	81 000
Ottern	2 800	2 380
Vielfraße	14	28
Wölfe	30	16
Stunkse	200	260

Die meisten Pelze kommen in London zum Verkauf. Anderseits importieren die großen Handelsplätze der Vereinigten Staaten und Canadas große Quantitäten deutschen und russischen Pelzwerks, besonders unsere einheimischen Edelmarder, Steinmarder und Iltisse, französische und polnische Kaninchenfelle, sibirische Eichhörnchen, auch Hermelin, russische Zobel und von den eigenen Produkten eine große Zahl amerikanischer Zobel und Nerze, die in Deutschland zubereitet sind.

Fischerei. Die Erträgnisse der Fischerei bilden eine vorzügliche Einnahmequelle für das fischreiche Canada. 1896 waren 29486 Schiffe und Boote (gegen 30808 i. J. 1895) und 29486 Menschen bei der Fischerei beschäftigt, die meisten davon in Neuschottland. Der Wert der gesamten Fischerei Canadas betrug i. J. 1896: 85,7 Mill. Mk., woran Neuschottland mit 25,5 Mill., Neubraunschweig mit 20,1 Mill., Britisch Columbia mit 17,5 Mill. und Quebec mit 8,5 Mill. Mk. beteiligt waren. Den höchsten Ertrag gaben folgende Arten:

Kabeljau	15,2	Mill. Mk.
Lachse	16,8	„ „
Heringe	12,1	„ „
Hummern	9,2	„ „
Makrelen	3	„ „

Die Seehundsfischerei bei Britisch Columbia beschäftigt 1700 Menschen auf 64 Schiffen und 263 Booten; der Ertrag belief sich 1896 auf 2,1 Mill. Mk. Die Regierung ist um die Hebung der Fischerei sehr besorgt und unterhielt deshalb zahlreiche Brutanstalten, darunter eine Hummernbrutanstalt in Bay View (Pictou County, Neuschottland). Die Fischerei auf den 5 Großen Seen ist die größte Süßwasserfischerei der Welt, und Canada war 1892 mit 1203 Schiffen und 2920 Mann beteiligt. Hier werden hauptsächlich Weißfische, Lachse, Seeforellen, Störe, Barsche und Hechte gefangen.

Ackerbau und Viehzucht. Dicht hinter dem Holzschläger pflegt sich der Squatter, der heimatlose, ewig wandernde erste Ansiedler einzustellen, um mit Hacke und Spaten den bisher unberührten Boden zu bearbeiten und die Ernte der ersten Jahre einzuheimsen. Von der Regierung erwirbt der eigentliche Ansiedler das Land zu billigem Preis als unbestrittenes Eigentum. Der Mangel an menschlicher Arbeitskraft nötigt zur Beschaffung von allerhand landwirtschaftlichen Maschinen, und verständiger eifriger Betrieb sichert dann in den meisten Fällen den Erfolg. Erwächst nun vielleicht in der Nähe gar ein Centralpunkt der Bevölkerung, so kann der Wert des Besitzes rasch um das Tausendfache steigen. 1891 waren von 24 Mill. ha besetzten Landes 8 Mill. ha unter Kultur. Über 56% der Bevölkerung Canadas widmen sich der Landwirt-

schaft, die also zu den wichtigsten Erwerbszweigen zählt. In Canada gedeihen alle europäischen Getreidearten, Hülsen- und Wurzelfrüchte. Das Wachstum ist in dem auf einen meist strengen Winter unvermittelt folgenden heißen Sommer ein sehr schnelles. Weizen wird mit dem besten Erfolge in Ontario gebaut, wo 1897 allein 10,1 Mill. hl geerntet wurden. Der Durchschnittsertrag auf 1 ha war 22,5 hl. Ebenso war 1897 in Manitoba die Weizenernte eine bedeutende, da 6,4 Mill. hl geerntet wurden; 1895 dagegen 11,1 Mill. hl. Auch in Neuschottland, Quebec und Neubraunschweig ist der Ackerbau lohnend. Eine große Zukunft hat aber der NW, denn am Saskatchewan und in den Thälern des Assiniboine und Red River wird häufig ein Ernteertrag von 38 hl vom ha erzielt; $^{2}/_{3}$ des Peace Rivergebietes sind bis 60° nördl. Br. für Weizenbau geeignet, und die Frucht ist selbst an den Ufern des Großen Sklavensees bis 62° N noch zur Reife gekommen. Die Weizenernte Canadas betrug 1891: 188 Mill. hl (1892: 175 Mill. hl), so daß die Produktion den Konsum, pro Kopf der Bevölkerung gerechnet, um 70 l übersteigt. Auch die Gerste gedeiht weit nach N (bei Fort Norman in 65° nördl. Br.) und gibt ein Beispiel, daß Nährpflanzen in Amerika weiter nördlich gedeihen als in der alten Welt (vgl. auch Fig. 39). Am Peace River ist in 90 Tagen die Reife vollendet. In Ontario wurden 1897: 4,2 Mill. hl Gerste geerntet, in Manitoba 1,1 Mill. hl. Der Hafer kommt bis zur Nordgrenze des Getreidebaues vor; in Ontario wurden 1897: 30,2 Mill. hl gewonnen, in Manitoba 3,7 Mill. hl. Mais ist die verbreitetste Nahrungspflanze der neuen Welt und gelangt im NW in 60 Tagen zur Reife. Ontario erntete davon 1897 allein 8,6 Mill. hl, von Erbsen aber 4,8 Mill. hl. Es gedeihen Hopfen, Flachs (ausgezeichnet in Manitoba), Kartoffeln (in Ontario 5,6 Mill. hl), ferner Tabak, Wein und Obst. Mit der Ausbreitung des Ackerbaues wurde der Viehstand vermehrt. Schon 1891 zählte man 1,47 Mill. Pferde, 4,1 Mill. Rinder, 2,56 Mill. Schafe und 1,7 Mill. Schweine. Große Molkereien sind entstanden, die 1897 für 61,6 Mill. Mk. Käse und für 8,8 Mill. Mk. Butter zur Ausfuhr brachten.

Produkte aus dem Mineralreich. Der Reichtum Canadas an nutzbaren Mineralien ist groß, wird aber noch wenig ausgebeutet. Gold wird in Neuschottland und Brit. Columbia gefunden; hier sind 34 Minen in Betrieb. In neuerer Zeit sind großartige Goldfunde im westlichen Ontario gemacht worden, wo am Lake of the Woods und am Rainy Lake bedeutende Minen im Betriebe stehen, deren Mittelpunkte die Städte Seine River City und Mine Centre bilden; ferner im W des Distriktes Yukon, wo in der Umgebung des Klondike-River Tausende Goldsucher einwanderten und mehrere Ortschaften gründeten, u. a. Dawson City, die jetzt das Centrum des Klondikegebiets ist. Eisen wird in allen Provinzen gefunden, das feinste in Neuschottland, Kohle in Manitoba. Die Produktion Canadas war 1897: Kohlen für 30,6 Mill. Mk., Kupfer für 6,3 Mill. Mk., Gold für 26 Mill. Mk., Nickel für 5,8 Mill. Mk. (aus den Sudburyminen bei Algoma in Ontario), Blei für 5,8 Mill. Mk., Silber für 13,9 Mill. Mk., Petroleum für 4,2 Mill. Mk. Die gesamte Mineralproduktion belief sich 1897 auf 120,9 Mill. Mk. Die Mineralausfuhr wendet sich überwiegend nach den Vereinigten Staaten und Großbritannien. Mehr als die Hälfte der Ausfuhr entfällt auf Kohle, wovon viel nach der Westküste der Union geliefert wird. (Vgl. Fig. 133.)

Gewerbe und Industrie. 1891 zählte man in Canada 75770 gewerbliche Anstalten, in denen 367860 Personen beschäftigt wurden. Hier sind wieder die östlichen Provinzen die wichtigsten, vor allem Ontario, wo in Maschinen und Geräten 153,2 Mill. Mk. angelegt sind. Nach der Bedeutung sind folgende Industrien zu nennen: Getreidemühlen, Sägemühlen, Schuhfabriken, Gerbereien, Gießereien, Zuckerraffinerien, Tuchfabriken, Möbelfabriken, Käsereien und Fabriken landwirtschaftlicher Geräte. Wenn auch Canada noch hinter den Verein. Staaten zurücksteht, so hat es doch wegen seiner natürlichen Hilfsquellen und seiner Wasserstraßen auch in industrieller Hinsicht eine Zukunft.

Handelsbewegung. Die Handelsbewegung einiger Jahre läßt erkennen, daß Einfuhr und Ausfuhr ein wenig abgenommen haben, wie folgende Tafel zeigt (in Mill. Mk.):

Jahr	Einfuhr	Ausfuhr	Ausfuhr einheimischer Erzeugnisse
1894	518,6	493,6	436,2
1895	465,3	477,3	432,9
1896	495,6	508,2	460,7
1897	500,7	579,4	519,2

Die gesamte Ein- und Ausfuhr Canadas hatte also im Fiskaljahre 1897 einen Wert von 1080,1 Mill. Mk. Die Ausfuhrziffer für 1897 ist die höchste von Canada bisher erreichte. Seit 1895 hat der Wert der Ausfuhr ständig den der Einfuhr übertroffen. Die angeführten Zahlen schließen die über canadisches Gebiet erfolgte Durchfuhr unter Zollverschluß nicht ein (durchschnittlich jährlich 42 Mill. Mk.), dagegen sind die Ein- und Wiederausfuhr derjenigen nichtcanadischen Erzeugnisse einbegriffen, die nach ihrem Eintritt in Canada zunächst in den canadischen Eigenhandel übergegangen sind. Der Wert dieser Ein- und Wiederausfuhr beläuft

sich jährlich im Durchschnitt gleichfalls auf etwa 42 Mill. Mk. und besteht, ebenso wie die Durchfuhr unter Zollverschluß, hauptsächlich in landwirtschaftlichen Erzeugnissen der Vereinigten Staaten; der Güteraustausch zwischen Ostasien und Europa ist daran weniger beteiligt.

In den Ein- und Ausfuhrziffern sind auch die Beträge an Münzen und Geldmetall enthalten. Die Einfuhr zum Verbrauche wertete 1897: 467,4 Mill.; hiervon kamen 59,4 % aus den Vereinigten Staaten, 24,6 % aus Großbritannien; hierauf folgen mit geringen Beträgen die Einfuhren aus Deutschland (4,85 %), und Frankreich (2,1 %). Die bedeutendsten Einfuhrartikel waren 1897 (in Mill. Mk.): Kohlen (37,8), Eisenwaren (36,4), Zucker (35,4), Wollwaren (29,9), Baumwollwaren (17), Thee (13,9), Baumwolle (13,8), Häute (13,6), Chemikalien (12,9), Eisen (11,2), Holz und Holzwaren (10,9), Tabak (9,8), Früchte (9,4), Seidenwaren (8,3), Wagen (6,7), Modewaren (6,2), Lederwaren (5,8), Leinen- und Jutewaren (5,3), Zinn (5), Hüte (5), Glaswaren (5), Kautschuk (4,4), Papier (4,2). Die wichtigsten Artikel der Ausfuhr waren 1897: Holz (125,5), Butter und Käse (70,4), Getreide (53), Tiere (41,9), Fische (41,2), Fleisch (28), Kohle (14,8), Häute (13,5), Früchte (12,5), Golderz (11,7), Silbererz (11), Holzwaren (6,9), Lederwaren (6,5), Wolle (6). Von der Einfuhr entfallen 1897 auf Nahrungs- und Genußmittel 17,6 %, auf Rohstoffe 22,4 und auf Fabrikate 60 %; von der Ausfuhr auf Nahrungs- und Genußmittel 51,9, lebende Tiere 12,3, Rohstoffe 33,2 und Fabrikate 2,6 %.

Finanzen, Zölle. Die Abrechnung geschieht für das am 30. Juni endende Fiskaljahr. Die Finanzen sind in befriedigendem Zustande. 1897 betrugen die Einnahmen 158,9, die Ausgaben 161 Mill. Mk. Die Totalsummen der Einnahmen wie der Ausgaben balancieren mit 196,3 Mill. Mk. Die meisten Einnahmen fließen aus Zöllen, Verzehrsteuern, den Ergebnissen der Eisenbahnen und Postverwaltung. Die Ausgaben wurden zum größten Teile verbraucht für die Verzinsung der öffentlichen Schuld, zu Subsidien für die Provinzen und für die Eisenbahnen. Die Staatsschuld betrug 1897 netto 1098,4 Mill. Mk., auf den Kopf der Bevölkerung 219 Mk.

Canada verfolgt eine Politik der Schutz- und Retorsionszölle, namentlich den Verein. Staaten gegenüber. Freien Eingang haben Wolle, Rohbaumwolle, Rohtabak, Thee, Chemikalien, Anthrazitkohle, Edelmetalle und Münzen, Stahlschienen, Zinn und rohe Häute.

Deutsche und österreichisch-ungarische Konsulate. Deutsche Konsulate befinden sich in Halifax, Pictou, Sydney (Kap Breton I.), Toronto, Montreal, Quebec, Victoria (Brit. Columbia), St. John (Neubraunschweig), Chatham (Neubraunschweig), St. Johns (Neufundland), Winnipeg und Nain (Labrador), Vancouver; österreichisch-ungarische in Montreal, Quebec, Halifax, Pictou, St. John (Neu-Braunschweig).

Geld- und Kreditverkehr. Münzeinheit ist der Dollar zu 100 Cents, wie in den Vereinigten Staaten; amtlich rechnet man 4 Doll. 86⅔ Cents = 1 Pfd. Sterl. (1 Doll. = 4,25 Mk.). In den östlichen Provinzen findet sich auch viel englisches Geld. Das Bankwesen ist hochentwickelt. In den 38 Banken belief sich 1897 das eingezahlte Kapital auf 260,5 Mill. Mk., der Notenumlauf betrug 144,3 Mill. Mk., die Depositen 889,5 Mill. Mk., die Diskonten 890 Mill. Mk., die Passiva 1061,2 Mill. Mk., die Aktiva 1432,9 Mill. Mk. In den Sparkassen befanden sich 268,6 Mill. Mk.

Maße und Gewichte. Eine Meile (= 1760 Yards = 5280 Fuß) = 1,6 km; 1 Fuß = 0,3 m. Einheit des Flächenmaßes ist der Acre = 40,47 qm; 640 Acres = 1 □Meile (auch Section genannt) = 2,59 qkm; 36 Sectionen = 1 Township = 93,24 qkm (1 ha = 2,47 Acres). Das Hohlmaß für Flüssigkeiten ist die Gallone (= 4 Quart = 8 Pints) = 3,785 l; die neue Imperialgallone mißt aber 4,54 l. Für trockene Gegenstände gilt der Bushel (= 4 Pecks = 32 Quart = 64 Pints) = 35,237 l. Der Bushel soll folgende Anzahl von Pfunden enthalten: Kalk 80, Kohlen 70, Weizen, Erbsen, Bohnen, Kartoffeln, Rüben, Pastinak und Kleesamen 60, Mais, Roggen und Flachssamen 56, Zwiebeln 50, Gerste und Buchweizen 48, Hanf 44, Malz 36 und Hafer 34. Die Tonne ist zu 2000 Pfund, der Centner zu 100 Pfund zu rechnen; 1 Pfund = 0,45 kg (avoirdupois-Gewicht).

Die Verkehrsverhältnisse. Gemäß der allmählichen kulturellen Entwickelung schreitet auch die Erweiterung des Verkehrs vorwärts. Die Eisenbahnen sind teils von der Regierung, meist aber von Privaten unter staatlicher Garantie gebaut worden. Die erste Eisenbahn wurde 1835 zwischen St. Johns und La Prairie begonnen, 1837 aber erst mit Lokomotivbetrieb. — Ende 1892 waren 23930 km Eisenbahnen im Betrieb, 1897 aber 26634 km. Hierzu kommen noch 775 km Eisenbahnen auf Neufundland. Die östlichen Provinzen sind am dichtesten vom Bahnnetze überzogen: seit der Eröffnung der canadischen Pacificbahn 1886 (von Montreal bis Vancouver 3070 km lang) hat Canada eine neue Lebensader erhalten, die sowohl für den Handel als auch für die Aufschließung des Westens und der nordwestlichen Territorien von großer Bedeutung ist. Eine 27 km lange Schiffseisenbahn führt über die Chignectolandenge, welche Neuschottland mit dem Festlande verbindet und die Northumberlandstraße von der Fundy-

bai trennt. 1897 wurden 16810338 Reisende und 25,3 Mill. Tonnen Frachten befördert. Die Einnahmen waren 219,9 Mill., die Ausgaben 147,7 Mill. Mk. Die Post hatte 9191 Ämter und beförderte 123,83 Mill. Briefe, 26,1 Mill. Postkarten, 26,6 Mill. Zeitungen und Drucksachen und 369570 Pakete. Die Einnahmen der Post waren 1897: 18,1 Mill., die Ausgaben 20,6 Mill. Mk. Die Telegraphen sind meistens in Privatbesitz und hatten einschließlich der Staatslinien 57366 km; Ämter gab es 2727. Die Zahl der Depeschen betrug 4356425.

Die Schiffahrt ist eine rege und wird durch zahlreiche Häfen und Binnenwasserstraßen sehr erleichtert. Die Handelsflotte zählte Ende 1897: 6684 Fahrzeuge von 731754 T., darunter 1785 Dampfer von 213864 T. Der gesamte Schiffsverkehr belief sich 1897 auf 13701 eingelaufene Schiffe mit 6 Mill. T., darunter 7541 britische und canadische Schiffe mit 3,7 Mill. T.; 13393 ausgelaufene Schiffe mit 5,9 Mill. T., darunter 7417 britische und canadische Schiffe mit 3,56 Mill. T. Regelmäßige Postdampferlinien verbinden Canada mit England, und ebenso gehen direkte Schiffe von Britisch Columbia nach China und Japan.

Das System der Binnenschiffahrt Canadas ist das größte der Welt. Allein der St. Lorenzstrom in Verbindung mit den Großen Seen bildet eine einzige Wasserstraße, die von Belle Isle nach Port Arthur am Nordwestufer des Oberen Sees 3620 km mißt, von denen nur 115,5 km künstliche Verbindungen durch Kanäle darstellen. Nach Duluth beträgt die Entfernung noch 197 km und bis hierher können Schiffe mit 3,6 m Tiefgang gelangen. Der durch zahlreiche Stromschnellen unterbrochene St. Mary River, der den Oberen mit dem Huronsee verbindet, ist für die Schiffahrt unbrauchbar. Deshalb bauten die Vereinigten Staaten den St. Mary Falls-Kanal, und auch Canada hat einen Kanal zur Umgehung der Schnellen mit einem Kostenaufwande von 12 Mill. Mk. vollendet. 1896 verkehrten hier 18615 Schiffe von 17,25 Mill. T. Der Kanal ist 225 Tage eisfrei, und der Gesamtverkehr der letzten 10 Jahre hat den Verkehr durch den Suezkanal um etwa 3 Mill. T. übertroffen. Die Güterbewegung auf dem Detroitflusse ist fast so groß (1894: 26 Mill. T.) wie auf allen deutschen Binnenwasserstraßen zusammen. Die wichtigsten Kanäle sind der Wellandkanal, der in einer Länge von 43 km den Erie- mit dem Ontariosee verbindet (von Port Colborne nach Port Dalhousie), ferner 6 Kanäle zur Umgehung der Schnellen des St. Lorenzstromes, zusammen 70 km. Das Fahrwasser im unteren St. Lorenzstrom (im sogen. Lake St. Peter) ist vertieft worden und läßt Schiffe mit einem Tiefgange von 8,5 m bis Montreal gelangen. Das Ottawasystem hat von Kingston bis Montreal eine Länge von 396 km, die eigentliche künstliche Verbindung bis Ottawa, der Rideaukanal, nur 203 km. Der Chamblykanal (19,5 km lang) stellt vermittelst des Richelieuflusses eine Verbindung mit dem Champlainsee her, zusammen 130 km. Das Trent Riversystem verbindet Trenton an der Bai of Quinté (Ontariosee) mit dem Huronsee, hat eine Gesamtlänge von 378 km, ist aber nur von lokaler Bedeutung. Der 22,5 km lange Soulangeskanal auf dem Norduser des Lorenzstromes soll den Beauharnoiskanal ersetzen. In den Kanälen Canadas verkehrten 1896 zusammen 25622 Schiffe von 4,67 Mill. T. und beförderten 151342 Passagiere und 3,4 Mill. T. Frachten. Für Bau und Erweiterung der Kanäle wurden bisher 301,35 Mill. Mk. ausgegeben.

a. Dominion of Canada.

1. **Prince Edward-Insel** liegt im südlichen Teile des St. Lorenzgolfes, vom Festlande durch die Northumberlandstraße getrennt. Die gegliederte Küste hat zahlreiche Häfen, von denen im Sommer viele Dampferlinien auslaufen. Das Innere ist hügelig, gut bewässert und ausgezeichnet angebaut. Nächst dem Ackerbau sind Schiffahrt und Fischerei die bedeutendsten Erwerbszweige. Hauptort ist Charlottetown an der Hillsboroughbai, 11000 Einw.; Sitz des Gouverneurs, Zollhaus. 1897 betrug der Schiffsverkehr 173 mit 92397 T., davon 169 mit 91169 T. britische. Die zweitwichtigste Stadt ist Summerside, 2900 Einw. an der Bedequebai. In Alberton und Tignish sind große Fischereietablissements. Georgetown, 1500 Einw., hat einen guten Hafen, der im Jahre 9 Monate eisfrei bleibt; 25 km von der Stadt entfernt ist das Seebad Rustico.

2. **Neuschottland (Nova Scotia).** Die Provinz besteht aus der Halbinsel Neuschottland, die mit dem Festlande durch die Landenge von Cobequid oder Chignecto, über die eine Schiffseisenbahn führt, verbunden ist, und der Insel Kap Breton. Die Gebiete längs der atlantischen Küste sind wenig für den Anbau geeignet, das Innere ist aber fruchtbar, besonders im N der Insel. Reiche Produktion an Steinkohlen und Eisenerz. Einzelne Häfen an der Süd- und Westküste frieren nie zu, dagegen ist der Hafen von Pictou an der Northumberlandstraße 4 Monate von Eis bedeckt. Die Küsten sind fjordartig zerrissen und bilden viele gute Häfen. Halifax, 38600 Einw., ist die Hauptstadt Neuschottlands und besitzt einen vorzüglichen Hafen (die Ankerstellen haben bis 20 m Tiefe), der durch Befestigungen geschützt ist. Oberhalb der Stadt verengt sich der Hafen und führt zum Bedfordbassin, das 50 qkm mißt. Britische Militärstation. Handel und bedeutende Schiff-

fahrt; 1897 betrug der Schiffsverkehr 2022 mit 1377831 T., davon 1558 mit 1093669 T. britisch. Handel mit Holz und Fischereiprodukten. Dartmouth, 6200 Einw., gegenüber von Halifax. Lunenburg, 4000 Einw., 466 Schiffe von 51099 T. verkehrten 1897 hier. Yarmouth, 6100 Einw., ist der südwestliche Endpunkt der Eisenbahn, Schiffsverkehr 932 von 273275 T. Truro, 5100 Einw., an der Minasbai, worin die Flut oft bis 20 m steigt. Windsor, 2800 Einw., an der Minasbai, 205 Schiffe von 88968 T., Parrsboro', 1900 Einw., 256 Schiffe von 111753 T. Holzausfuhr. Amherst, 3800 Einw., Springhill, 4800 Einw., Kohlengruben. Pictou, 3000 Einw., an der Nordküste, mit gutem Hafen; 45 Schiffe von 37999 T. 90 qkm großes Kohlenfeld. New-Glasgow, 3800 Einw., ist das Centrum des Pictou-Minendistrikts. — Die Cape Breton-Insel ist von Neuschottland durch die schmale Wasserstraße des Gut of Canso getrennt. Ein tiefer Fjord, Bras d'Or, der sich im Innern zu einem großen Becken erweitert, teilt sie fast in zwei Hälften. Hauptort ist Sydney, 2400 Einw., Schiffsverkehr 592 von 201571 T. Louisburg war Hauptstadt in französischer Zeit bis 1756. Hawkesbury, 2000 Einw., mit gutem Hafen.

3. **Neubraunschweig** (**New Brunswick**) hat von tiefen Baien eingeschnittene Küsten und ist im Innern Hügelland mit prächtigen Waldbeständen. Fredericton, 6500 Einw., ist Hauptstadt der Provinz, bis wohin große Dampfer gelangen. St. John, 39000 Einw., ist die größte Stadt Neubraunschweigs, mit vorzüglichem Hafen; Schiffsverkehr 2886 von 1099690 T. Holzausfuhr. Moncton, 8800 Einw., ist eine Fabrikstadt am nördlichsten Arm der Chignecto-Bai. St. Andrews, kleine Stadt an der Mündung des St. Croix River; 1498 Schiffe von 176534 T. Woodstock, 3300 Einw., bis hierher ist der River St. John schiffbar. Chatham, 5600 Einw., an der Miramichibai, lebhafter Holzhandel; 126 Schiffe von 106751 T. verkehrten 1897 hier. Chatham und Newcastle, 4000 Einw., sind die Hauptplätze am Miramichi. Sackville, 5000 Einw., ist eine aufstrebende Stadt unweit der innersten Chignecto-Bai.

4. **Quebec** (d. h. Durchfahrt), das ehemalige Untercanada, umfaßt das Land auf beiden Seiten des St. Lorenzstromes, ist meist wellig und im W gut angebaut. Das seenreiche Innere ist von großen Wäldern bedeckt, die eine bedeutende Holzausfuhr begünstigen. Quebec, 63000 Einw., ist die Hauptstadt der Provinz, malerisch am St. Lorenzstrom gelegen, von der 101 m hoch gelegenen Citadelle beherrscht. Bedeutender Handel; Hauptausfuhrartikel sind Holz, Pelzwerk, Getreide und Fische. Der 50 m tiefe Hafen ist groß und sicher, wegen Eisgangs aber nur vom April bis November offen; Schiffsverkehr: 669 von 1059829 T. Von den 1897 einlaufenden Schiffen waren 432 mit 861408 T. britisch. Quebec wurde 1608 von Champlain gegründet. Gegenüber an der anderen Seite des Flusses liegt Lévis, 7300 Einw., Station der transatlantischen Dampfer und Hauptzollamt. Montreal, 217000 Einw., ist das Handelsemporium und die schönste Stadt Canadas, hat zahlreiche Banken und wissenschaftliche Anstalten, Eisengießereien, Brauereien, Brennereien, Cigarren- und Wachstuchfabriken. An den Kais können Schiffe mit 5 m Tiefgang anlegen. Bedeutender Handel, namentlich in Getreide und Holz. Schiffsverkehr 928 von 1912095 T. Die 2799 m lange Victoriabrücke führt über den Fluß. Three Rivers (Trois Rivières), mit 8300 Einw., an der Mündung des St. Maurice-flusses; oberhalb die Eisenwerke von St. Maurice. St. Henri, 13000 Einw., und St. Cunégonde, 9300 Einw., beide im fruchtbaren Distrikt von Hochelaga. Valleyfield, 5500 Einw., mit Baumwollenfabriken und Papiermühlen. St. Hyacinthe, 7000 Einw., Fabriken. Hull, 11000 Einw., gegenüber Ottawa, mit dem es durch eine Brücke verbunden ist; Sägemühlen. Sorel, 6700 Einw., Handel und Fischerei. St. Johns, 4800 Einw., Schiffsplatz für den Handel mit den Vereinigten Staaten (nach dem Champlainsee). Richmond, 2100 Einw., Landwirtschaftsschule. Sherbrooke, 10000 Einw., am St. Franscisflusse, hat Wollen- und Baumwollenfabriken. Die zu Quebec gehörigen Magdaleneninseln haben etwa 4000 Einw., die Fischfang treiben.

5. **Ontario** (vom irokesischen Oniatariio = schöner See) oder Obercanada ist nur von leichten Hügelketten durchzogen und hat überall anbaufähiges Land: die westliche Halbinsel zwischen Huron- und Eriesee heißt der „Garten Canadas". Im N und NW gibt es wertvolle Wälder. Die Industrie ist im Aufschwung begriffen. Toronto (indianisch = „Versammlungsort"), 181000 Einw., am Ontariosee, ist die Hauptstadt der Provinz. Handelscentrum von Ontario, mit trefflichen Hafenanlagen, Sitz der höheren Unterrichtsanstalten Canadas; Möbelfabriken, Gießereien, Brennereien, Brauereien, Säge-, Getreide- und Papiermühlen; bedeutender Handel; Hauptausfuhr Cerealien und Holz. Ottawa, 44000 Einw., früher Bytown genannt, bis es 1854 zur Hauptstadt der Dominion of Canada gemacht wurde, liegt am Ottawaflusse und verdankt seine Bedeutung seiner strategischen Lage. Die Wasserkraft der Chaudièrefälle treibt zahlreiche Sägemühlen; größter Holzhandel Canadas. In der Umgebung üppige Weingärten. Cornwall, 6800 Einw., am St. Lorenzstrom;

Fischerei. Brockville, 8800 Einw., am St. Lorenzstrom, Handel und Schiffahrt; in der Nähe Eisengruben. Kingston, 19000 Einw., am Nordostende des Ontariosees; bequemer Hafen mit Schiffswerft, von Befestigungen geschützt, Maschinenbauereien, Gerbereien und Brauereien; lebhafte Schiffahrt. Port Hope, 5000 Einw., mit seichtem Hafen. In der Nähe Cobourg, 4800 Einw. Hamilton, 49000 Einw., am Westende des Ontariosees, hat große Manufakturen und Eisenbahnwerkstätten; guter Hafen. Belleville, 9900 Einw., an der Bay of Quinté, Handel und Schiffsverkehr mit den Vereinigten Staaten. Peterborough, 9700 Einw., die „Holzstadt", mit zahlreichen Sägen und Mühlen. Lindsay, 6000 Einw. Barrie, 5600 Einw., an der Kempenfeldtbai des Simcoesees. St. Catharines, 9200 Einw., am Wellandkanal; Mineralquellen. Brantford, 13000 Einw., Textilfabriken, Maschinen- und Handelsplatz. Galt, 7500 Einw., Eisengießereien und Maschinenbau. Guelph, 11000 Einw., Landwirtschaftsschule, Fabrikation von Nähmaschinen, Ackergeräten und Wollwaren, Brauereien. Berlin, 7400 Einw., am Grand River, Centrum der deutschen Bevölkerung Ontarios, wie es unterhalb an demselben Flusse Paris, 3100 Einw, für die französische Bevölkerung ist. Stratford, 9500 Einw., am Avon. Woodstock, 8600 Einw., lebhafter Handel. 37 km westlich davon London, 32000 Einw., an der Thames, erst 1817 gegründet, mit vielen höheren Lehranstalten, Maschinenfabriken und Petroleumraffinerien. Nach W dehnt sich der Ölbezirk aus, worin Petrolia, 4400 Einw., liegt. St. Thomas, 10000 Einw., mit lebhaftem Verkehr; der Seehafen für St. Thomas ist Port Stanley. Chatham, 9000 Einw., an der unteren Thames. Windsor, 10000 Einw., gegenüber Detroit, bedeutender Verkehrsplatz. Sarnia, 6700 Einw., am Ausflusse des St. Clair River aus dem Huronsee. Owen-Sound, 7500 Einw., an der Georgianbai des Huronsees. Port Arthur, 2700 Einw., an der Thunderbai des Oberen Sees, 1867 gegründet, Ausgangspunkt der canadischen Pacificbahn. Sudbury, 1700 Einw., Nickel- und Kupferschmelzen; jährliche Produktion 14 Mill. Mk. Im Jahre 1893 bestimmte die Regierung ein Gebiet von 3800 qkm zum öffentlichen Park, Algonquinpark genannt, eine anmutige Landschaft mit Felsen, Seen und Wäldern. Zu Ontario gehört auch die im nördlichen Huronsee liegende Inselgruppe mit der Great Manitoulininsel, die etwa 2000 Einw. hat, meist Indianer.

6. **Manitoba** (benannt nach dem See Manitoba, Mana tuopa = „Wo der große Geist wohnt"), die Centralprovinz Canadas, ist meist flach, weder schön noch malerisch. Einige Gebiete enthalten aber treffliche Waldbestände, und die weiten Prärien sind von ergiebigem Boden bedeckt, der unter Kultur einen ausgezeichneten Weizen trägt. Winnipeg (= Schlammwasser) 32000 Einw., Hauptstadt, 1870 noch ein Dorf von 250 Einw., mit höheren Lehranstalten und großem Handel und Verkehr. Portage la Prairie, 3400 Einw., in reicher Weizengegend; Getreide- und Papiermühlen. Brandon, 3800 Einw., von hier an ist der Assiniboine River schiffbar; Getreidehandel.

7. **Britisch-Columbia** (das bis 1858 Neucaledonien hieß), die gebirgs- und wasserreiche Westprovinz Canadas, gewann erst seit der Entdeckung von Gold am Fraserflusse 1858 an Bedeutung. Auch durch den Anschluß der Westküste an die canadische Pacificbahn steigern sich die wirtschaftlichen Werte. Victoria, 25000 Einw., ist Hauptstadt der Provinz, obgleich es nicht auf dem Festlande, sondern am Südufer der 33092 km großen Insel Vancouver liegt; lebhafter Handel: Lachse, Holz und Kohlen. Der Hafen ist schwer zugänglich; Schiffsverkehr 1897: 2631 von 1778604 T., wovon nur 413 Schiffe von 435313 T. britisch waren. Besser ist der Hafen des 5 km westlich gelegenen Esquimalt (auch Esquimault), das als Vorstadt von Victoria anzusehen ist. Der 42 m tiefe Hafen ist meist eisfrei; Station der britischen Kriegsschiffe. Nanaimo, bis wohin von Victoria die Eisenbahn läuft, ist Centrum der Kohlenindustrie; Schiffsverkehr 756 von 607033 T. Von festländischen Orten ist besonders Vancouver, 20000 Einw., wichtig als Endpunkt der canadischen Pacificbahn, 1886 gegründet, mit lebhaftem Handel; Schiffsverkehr 653 von 671021 T. New Westminster, 8000 Einw., frühere Hauptstadt; Handel und Lachsfischerei. Der Skeenafluß ist schiffbar bis Hazelton. Dem Vorkommen von Gold, vom nördlichsten Knie des Fraserflusses bis südlich zum Shuswapsee, folgte die größte Zahl der Ansiedelungen; die reichsten Minen sind im Cariboodistrikt. Silbererze gewinnt man bei Hope, 800 Einw., am unteren Fraserflusse, und bei Nelson im Kootenay-Gebiet. Hier sind in den letzten zwei Jahren viele neue Ansiedelungen entstanden, die dem Reichtum des Bodens an Edelmetallen ihre Gründung verdanken. Der wichtigste Platz ist Roßland, 7000 Einw. Die Queen Charlotte Islands (13215 qkm groß) werden von etwa 200 Indianern bewohnt, die Fischfang treiben.

8. **Die Distrikte und Territorien.** Im südlichen Teile, zwischen Manitoba und den Felsengebirgen, dehnt sich der fertile belt (= fruchtbarer Gürtel) aus, ein Getreideland, das durch die Pacificbahn erst erschlossen wurde. Wo

früher der Pelzhandel blühte, entwickeln sich jetzt Ackerbau, Holzhandel und Bergbau (Eisen, Kohlen, Gold, Silber und Kupfer). Die zahlreichen Siedelungen folgen dem Laufe der Gewässer und der Eisenschiene. Der Hauptort von Assiniboia ist Regina; die übrigen bedeutendsten Plätze des Distrikts sind Broadview, Medicine Hat und Qu'Appelle am gleichnamigen Flusse, wo die Regierung bei Troy eine Auswandererstation eingerichtet hat. Estevan ist ein neues aufstrebendes Städtchen in den Souriskohlenfeldern. Im Distrikt Saskatchewan ist Battleford die Hauptstadt, Prince Albert aber das natürliche Handelscentrum. In Alberta ist Calgary, 3900 Einw., Hauptstadt, am Fuße des Gebirges herrlich gelegen. Lethbridge hat Kohlenminen. Banff mit Schwefelquellen, deren landschaftlich schönes Gebiet von der Regierung zum Nationalpark bestimmt wurde (Banff Park oder Rocky Mountains Park of Canada). Edmonton ist ein wichtiger Handelsposten. Die Forts im Nordwesten (vgl. Atlas, S. 158 und 159) sind meist auch Poststationen und haben ständige Einwohnerschaft. Im Yukon-Distrikt sind seit den ersten Goldfunden viele Ansiedelungen entstanden. Das erste Gold fand man am Stewart River, etwa 50 km von seiner Mündung entfernt, und an vielen anderen Nebenflüssen des Yukon, 1886 am Vierzigmeilenfluß, 1891 am Birch Creek, wo 1892 Circle City gegründet wurde. 1896 fand man Gold am Bonanza Creek, einem Nebenflüßchen des Klondike genannten Troandik (indian. = Hammerfluß). Hier ist auf einem Gebiete von etwa 60 km Länge und 40 km Breite der reichste Fundplatz für Gold. Der Hauptort des ganzen Bezirkes ist Dawson, der Anfang 1898 30000 Einw. hatte, die nach dem Brande Ende desselben Jahres auf 19000 zurückgingen. Das Norway House im Ausflusse des Winnipegsees ist Hauptdepot für den NW. Fort Mc Murray in der Nähe der wichtigen Portage La Loche, der Wasserscheide zwischen Hudsonbai und Polarmeer. An der Hudsonbai hat Fort Churchill einen schönen Hafen, und die York Factory, das „Archangelsk des Westens" ist einer der Hauptposten der Hudsonbaikompagnie.

b. Neu-Fundland mit Labrador.

Neu-Fundland (New Foundland), die vielgegliederte vor dem St. Lorenzgolf liegende Insel, umfaßt 104110 qkm mit 197900 Einw., mit dem östlichen Labrador zusammen 109300 qkm mit 202040 Einw. Die Küsten sind felsig, zerrissen und viele Buchten bildend. An der Nord- und Südseite erstrecken sich große Halbinseln weit hinaus; die südliche, Avelon genannt, hängt nur durch eine schmale Landenge mit der Hauptinsel zusammen. Der W, N und SO sind hügelig. Als 1583 der erste Gouverneur nach Neufundland kam, erkannte er sofort den hohen Wert, den die Insel inmitten der reichsten Fischgründe der Welt als eine Fischereistation ersten Ranges für England haben müsse. Deshalb wurde den Bewohnern verboten, das Land zu bebauen. Diese merkwürdige Politik war von 1583—1820 in Geltung und hatte ihren Zweck erreicht, denn die Inselbewohner sind bis heute fast nur dem Robbenfang und der Hochseefischerei zugethan. Das Innere der Insel wird erst aufgeschlossen durch die 1897 vollendete Querbahn, welche die ganze Insel durchschneidet. Im Innern findet sich ein mit erratischen Blöcken (boulders) übersätes Steinland, das große Wälder und Moore trägt, die mit farbenprächtigen Moosen und Flechten bedeckt sind. In den Flußthälern sind zahlreiche Sägemühlen im Betrieb; die Erde harrt aber noch der Ausbeutung: Kupfer, Eisen, Silber, Kohlen und Marmor. — Neufundland hat eine verantwortliche Regierung, an deren Spitze ein von der Krone ernannter Gouverneur steht. Ihm zur Seite stehen ein vollziehender Rat von 7, ein gesetzgebender Rat von 15 und ein Abgeordnetenhaus von 36 Mitgliedern. — Von den Bewohnern gehören 70000 der englischen Hochkirche an, 73000 sind römische Katholiken, 53000 Methodisten. In 547 Schulen wurden 1891 32339 Kinder unterrichtet. — Von Tieren sind zu nennen Ren, Wildschwein, Wolf, Fuchs, Biber ꝛc., der Neufundländer Hund und eine Menge Federwild. Auf den Feldern gedeihen Gerste, Hafer, Kartoffeln und Gemüse. Die Hauptbeschäftigung ist aber der Fischfang, womit 54755 Leute beschäftigt sind. Der Gesamtwert der Fischereierträge beläuft sich auf über 20 Mill. Mk. jährlich. Von Mineralien werden Kupfer und Eisen gewonnen, doch gibt es auch Kohlen, Blei, Nickel und etwas Silber und Gold. Die Einfuhr belief sich 1896 auf 25,6 Mill., meist Nahrungsmittel und Manufakturen aus Britannien, Canada und den Vereinigten Staaten; die Ausfuhr auf 27,8 Mill. Mk., meist nach Britannien, Canada, Portugal und Brasilien, darunter allein für Fische (meist Kabeljau) 18 Mill. Mk., Fischöle 2,3 Mill., Hummerpräserven 1,7 Mill., Otterfelle 1,5 Mill., Kupfer- und Eisenkies 2 Mill. Mk. — Die Staatseinnahmen betrugen 1896: 6,7 Mill. Mk., die Ausgaben 5,8 Mill. Mk. Von der Einnahme kamen 6 Mill. Mk. aus den Zöllen. Die öffentliche Schuld betrug 1896: 54,9 Mill. Mk., 274 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung. — Für den Weltverkehr kommt Neufundland als Durchgangsplatz vieler transatlantischer Kabel in Betracht (vgl. die Verkehrskarte des Atlantischen Ozeans in Andrees Handatlas S. 19 und 20). Eisen-

bahnen sind 906 km in Betrieb. Der Tonnenraum aller 1896 ein- und ausgelaufener Schiffe betrug 791 896, wovon 748 832 britisch. — Städte: St. Johns, 29 000 Einw., ist die Hauptstadt, mit befestigtem Hafen, bedeutendem Handel und Schiffsverkehr. In manchem Jahre hat besonders der Robbenfang gute Erträge gegeben, obgleich die neuere Gesetzgebung, welche die Fischerei an bestimmte Zeiten bindet, eine weitere Kapitalanlage in kostspieligen Dampfschiffen, die nur während etwa fünf Wochen des Jahres benützt werden können, ausschließt. Großer Nutzen wird durch die Holzbearbeitung erzielt. Das Bauholz von Notre Damebai hat auf den britischen Märkten einen hohen Wert. Harbour Grace, 6500 Einw. Placentia, die frühere Hauptstadt, ist nur noch ein Fischerdorf. Carbonear, 4100 Einw. Twillingate, 3600 Einw. Bonavista, 3600 Einw. — Zu Neufundland gehört auch die 8150 qkm große Insel Anticosti (indian. Natiscotec), die nur 600 Einw. hat, im Sommer aber von 5000 Fischern besucht wird.

Labrador, der östliche Teil der gleichnamigen Halbinsel ist Dependenz von Neufundland und hat 4140 Bewohner. Die Küste ist felsig und tief von Fjorden eingeschnitten. Das Innere ist reich an Seen und Flüssen, von denen der obere Grand River einen prächtigen 96 m hohen Wasserfall bildet. In den Flußthälern gibt es gute Waldbestände und Wild. Nur an der Küste sind einige Ansiedelungen, worin noch 1400 Eskimos leben; die wichtigsten Wohnplätze sind Hopedale, Nain, Okkak und Hebron.

Saint-Pierre und Miquelon
(Terre neuve).

Die beiden südlich von Neufundland gelegenen Inseln sind 235 qkm groß: St. Pierre (4744 Einw.) und die Hundeinsel, Ile aux Chiens, 33 qkm (611 Einw.); Miquelon-Langlade 202 qkm (574 Einw.); haben 5929 meist katholische Einw. (25 auf 1 qkm) und sind der letzte Rest der französischen Besitzungen in Nordamerika.

Die Verwaltung geschieht durch den auf St. Pierre wohnenden Gouverneur und einen Generalrat von 13 Mitgliedern. — Die Inseln sind felsig und entbehren eigentlicher Quellen. Das Klima ist rauh, die Temperatur wechselt schnell, oft bis zu Differenzen von 20° in 24 Stunden. Die mittlere Jahrestemperatur ist 5° C., im Sommer steigt das Thermometer nie über 21°, sinkt aber im Winter bis unter — 20°. Hier herrscht ein Sommer wie in Archangelsk, ein Winter wie im südlichen Schweden. Die Vegetation ist eine spärliche, kleine Bäume schmücken die Felsen, und es gedeihen einige Gemüse, ebenso Futterpflanzen, Wachholder und andere Sträucher. Die Heuernten ermöglichen geringe Viehzucht. Die Jagd liefert zahlreiche wilde Kaninchen und Hühner. Am wichtigsten ist die Fischerei, hauptsächlich von Kabeljau und damit zusammenhängend Industrie und Handel. 1891 wurden 21,72 Mill. kg Kabeljau und 258205 kg Fischöl ausgeführt. Der Export betrug 1895: 8,95 Mill. Mk. (wovon 75 % nach Frankreich); der Import 6,5 Mill. Mk. Eingeführt werden Nahrungsmittel, Kleiderstoffe, Kurzwaren und Spirituosen. Das Budget der Kolonie belief sich für 1897 auf 370000 Mk. Die Einfuhr von Nahrungsmitteln, Kohlen und Holz ist zollfrei. Fremde Händler zahlen das Doppelte des Zolles wie Franzosen. — Maße und Gewichte sind die metrischen, von Münzen sind französische, nordamerikanische und spanisch-amerikanische im Verkehr. St. Pierre ist Hauptort, wo sich Handel und Verkehr koncentriert. Seit Herbst 1893 läuft direkter Postdienst von hier nach Halifax.

Die Bermudainseln (Bermudas).

Die zu Großbritannien gehörige isoliert gelegene Inselgruppe besteht aus etwa 360 Korallenriffen und Inseln, von den nur 18 oder 20 bewohnt sind. Sie haben ein Areal von 50 qkm mit 15 952 Einw. (davon 6117 Weiße, 9835 Farbige), sind also sehr dicht bewohnt, 319 Einw. auf 1 qkm. Die Gruppe liegt 32° 20′ nördl. Br. und 64° 50′ westl. L., von der amerikanischen Küste bei Kap Hatteras 1000 km entfernt, und ist wichtig als strategische Flottenstation der Engländer, sowie als Erfrischungsstation für Westindienfahrer und Vermittelungsplatz für den Zwischenhandel, namentlich Neufundlands und Westindiens. Die Bermudas wurden 1502 von dem Spanier Juan Bermudez entdeckt und 1609 von Admiral Somers, der hier Schiffbruch litt, zuerst kolonisiert. 1684 wurden die Inseln britische Kolonie. — Das Bermudariff, das nördlichste Korallenriff der Erde, bildet eine von NO nach SW gerichtete Ellipse, an deren Südostseite sich die Inseln anlehnen. Sie nähern sich einander so sehr, daß fünf von ihnen durch eine Landstraße verbunden sind, indem man die engen Kanäle überbrückte; es sind dies St. Georges, Bermuda oder Mainland, Somerset, Boaz und Ireland-Island. Von den vielen Kanälen des Riffes sind nur drei genügend tief und weit, um erfahrenen Lootsen das gefahrlose Einlenken größerer Schiffe zu ermöglichen. Das Riff ist deshalb ein natürlicher Festungswall, innerhalb dessen die englische Flotte jederzeit sicher vor Anker liegen kann, wo die Lagune eine durchschnittliche Tiefe von 9—11 m hat. — Trinkwasser wird durch Cisternen beschafft, worin Regen-

wasser gesammelt wird. Der Boden ist nur in den Niederungen fruchtbar, und 1600 ha stehen unter Kultur. Die höchste Erhebung beträgt 79 m. Die Vegetation entstammt den Bahamainseln und den benachbarten Südstaaten der Union. Die Hügel sind von der Bermudaceder, die für Schiffs- und Häuserbau wertvolles Holz gibt, und deren Begleiter, dem Salbeistrauch, bedeckt. Der Landbau liefert Kartoffeln, Zwiebeln, Früchte und Arrowroot von bester Qualität. Viehzucht ist unbedeutend, die Fischerei lebhaft. Das Klima ist mild und gesund; die Temperatur steigt im Sommer selten über 29° C. im Schatten, die Wintertemperatur ist durchschnittlich 4° C. Im Winter richten oft die Orkane großen Schaden an. Die Inseln gelten für die Amerikaner als klimatischer Kurort

Die Regierung leitet ein Gouverneur, dem eine Exekutive von 6 und eine Legislative von 9 Mitgliedern zur Seite stehen, die von der Krone ernannt werden; ferner besteht ein Abgeordnetenhaus von 36 Mitgliedern. Der anglikanischen Kirche gehören 70% der weißen und 65% der farbigen Bevölkerung an; außerdem gibt es römische Katholiken, Wesleyaner und Presbyterianer. In 53 Schulen werden 1365 Schüler unterrichtet. — Der Export betrug 1896: 2,2 Mill., der Import 6,2 Mill. Mk. 2/3 der Einfuhr kam aus England; aus Canada und den Vereinigten Staaten werden meist Nahrungsmittel eingeführt. Ebendahin geht auch die meiste Ausfuhr, davon 1896 für 1,1 Mill. Mk. Zwiebeln, 250000 Mk. Liebesäpfel und 384000 Mk. Kartoffeln. Die Einnahmen betrugen 1898: 675000 Mk., die Ausgaben 777000 Mk., die öffentliche Schuld 950000 Mk. (1896). In St. George besteht ein deutsches Konsulat. — Münzen, Maße und Gewichte sind die englischen. Die Tonnengehalte der 1896 ein- und ausgehenden Schiffe betrug 391475, wovon 338312 britisch. Die Bermudas besitzen 58 km Telegraphen und 24 km Kabel; ein großes Kabel geht bis Halifax (Neuschottland). Postdampferverbindung läuft nach New York, 1024 km in 3 Tagen. Hauptstadt ist Hamilton, 1300 Einw., mit tiefem Hafen. Saint George, 3000 Einw., befestigt und mit prächtigem Hafen. Ireland-Island, Kriegshafen, Schiffswerft und schwimmendes Dock; Strafkolonie mit 1500 Gefangenen.

Die Vereinigten Staaten.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 160—171).

Lage und Größe. Die Vereinigten Staaten (United States of America) haben, wenn man von den Ozeanufern absieht, zum größten Teile künstliche Grenzen. Im N ist als natürliche Grenze nur der Grenzteil anzusehen, der vom 45. Parallel an im St. Lorenzstrome und in den Großen Seen läuft, bis zu dem Punkte, wo der Rainy Lake River in den Oberen See mündet, und alsdann diesen Fluß aufwärts bis zum Westufer des Lake of the Woods. Von hier zieht die künstliche Grenze am 49.° nördl. Br. entlang. Im S gilt als natürliche Grenze das Nordufer des Mexicanischen Golfs und der Flußlauf des Rio Grande bis 31° 47′ nördl. Br., von wo die künstliche Grenze, den Unterlauf des Coloradoflusses überschreitend, bis zum Stillen Ozean läuft. Die geographische Länge des östlichsten Punktes ist etwa 67° westl. L., des westlichsten 125°; die nördlichsten und südlichsten Punkte, ungefähr der Gesamtausdehnung entsprechend, sind in 49° und 29° nördl. Br., nur die Halbinsel Florida reicht bis 25°. Ein Vergleich mit europäischen Verhältnissen ergibt, daß die räumliche Ausdehnung der Vereinigten Staaten gleich ist einem Areal, das im W durch die Westseiten Irlands und Spaniens, im O durch die Ostküste des Schwarzen Meeres, im S durch die geogr. Br. von Kairo und im N durch eine Linie begrenzt wird, die man von Lands End in England über Prag nach Charkow in Rußland zieht. Unberücksichtigt blieb hier das Territorium Alaska im äußersten NW des amerikanischen Kontinents. Die Größe der Verein. Staaten (einschließlich Alaskas und 1780 qkm Küstengewässern) beträgt 9212300 qkm mit 62982244 Einw. (Zählung von 1890), also 7 Bewohner auf 1 qkm. Für 1897 wurde die Volkszahl auf 72,8 Mill. geschätzt.

Geschichte. Die ersten Kolonisationsversuche machten die Engländer i. J. 1584 unter Raleigh im heutigen Virginia (nach der jungfräulichen Königin Elisabeth benannt). 1620 siedelten sich Puritaner am Hudson an, denen bald andere folgten, obgleich durch Monopole eine schnelle Entwickelung gehindert wurde. Sie behaupteten aber ihren neuen Besitz, und von Massachusetts aus wurden die Kolonien von Connecticut, Rhode Island, New Hampshire, Vermont und Maine gegründet, die sich 1643 zur Union der Kolonien von Neuengland vereinigten. Bereits 1614 war auf Manhattan, der Mündungsinsel des Hudson, die holländische Faktorei Neuamsterdam gegründet worden, das 1664 aber von den Engländern genommen und New York benannt wurde. Nach dem Frieden von Breda (1667) fielen Neuniederland, Neuschweden auf Long Island, New Jersey und Delaware an England; 1681 gründete Penn die Quäkerkolonie Pennsylvania. Jetzt war der Zusammenhang dieser Kolonie mit Neuengland hergestellt. 1663 wurde das Land südlich des 36. Parallels an englische Edelleute vergeben und nach feudalen Grundsätzen verwaltet, wodurch die Ko-

lonie im Gegensatz zu Neuengland ein aristokratisches Gepräge erhielt, das seit dem Monopol des Negerhandels (1713) und die dadurch ermöglichten Anlagen großer Plantagen in den Südstaaten noch verschärft wurde. Im S wurde Carolina gegründet, das 1732 in zwei Teile zerlegt wurde; in demselben Jahre entstand Georgia, direkt von der Regierung gegründet. Im SW hatten die Franzosen die englischen Kolonien völlig umschlossen und wollten weitere Besitzergreifungen der Engländer hindern, so daß es zu Zwistigkeiten kam, die erst 1758 für Frankreich ungünstig ausfielen. Fort Duquesne (Pittsburg) wurde von Washington erobert und die Franzosen bei Quebec und Montreal geschlagen. Im Frieden von Paris 1763 wurde den Engländern Canada, die französischen Besitzungen östlich des Mississippi und Florida überlassen. Die Kolonien waren in politischer und wirtschaftlicher Hinsicht auf sich selbst angewiesen, und so bildete sich ein freiheitlicher Geist aus, der wegen vielfacher Bedrückungen seitens der englischen Regierung die Beziehungen zum Mutterlande zu zerreißen suchte. 1767 wurde die Theesteuer verweigert und 1773 warf eine Bande Verkleideter im Hafen von Boston eine Schiffsladung Thee ins Meer, da er gegen den Willen der Kolonialgesetzgebung besteuert eingeführt werden sollte. 1774 versammelte sich der Kongreß der 13 Kolonien Massachusetts, New York, Rhode Island, New Hampshire, Pennsylvania, Maryland, Virginia, Nord- und Südcarolina, Connecticut, Georgia, New Jersey und Delaware. Es kam zu blutigen Zusammenstößen, und es entbrannte der amerikanische Befreiungskrieg. Am 4. Juli 1776 wurde die Unabhängigkeit der Kolonien erklärt, und nachdem durch die sogen. Provisionalartikel England die Verein. Staaten als unabhängig anerkannt hatte, folgte 1783 zu Versailles der definitive Friede.

Es galt nun, die einzelnen Staaten durch eine Unionsverfassung zu einem Gesamtstaate zu vereinigen. Zum ersten Präsidenten wurde Washington gewählt, der Verwaltung und Rechtspflege ordnete, Volksbewaffnung regelte, das Staatseinkommen durch Erwerbs- und Vermögenssteuer sicherte und eine Nationalbank schuf. 1791 wurde der Distrikt Columbia zum Sitz der neuen Bundeshauptstadt Washington bestimmt, 1791 wurden Vermont, 1792 Kentucky, 1796 Tennessee, 1802 Ohio und 1812 Louisiana, das 1803 für 60 Mill. Mk. von Frankreich gekauft wurde, als Staaten in die Union aufgenommen und Florida besetzt, wodurch es wieder mit England zum Kriege kam. Im Frieden von Gent 1814 wurden aber beiden Teilen ihre Eroberungen zurückgegeben. 1816 schloß sich Indiana der Union an, 1817 Mississippi, 1818 Illinois, 1819 Alabama, 1820 Maine, 1822 Florida. Als durch den Abfall der spanischen Kolonien und die Trennung Brasiliens von Portugal Amerika völlig von Europa losgelöst erschien, fühlte sich die Union als der mächtigste Staat der neuen Welt zur Führung derselben berufen. Dieses Selbstgefühl gab sich in der Erklärung des Präsidenten Monroe 1824 (die sogen. Monroedoktrin) kund, wonach keine europäische Macht die Befugnis habe, ihre Kolonien in Amerika auszudehnen oder neue zu begründen, oder sich in die inneren Angelegenheiten der amerikanischen Staaten zu mischen. 1836 traten Arkansas und Michigan zur Union, nach einem Siege über die Mexicaner 1845 auch Texas und Iowa. 1846 und 1847 wütete der Krieg gegen Mexico, dessen Hauptstadt am 13. Mai 1847 fiel; nach dem Frieden von Guadalupe Hidalgo 1848 wurden Californien und New Mexico an die Union abgetreten, nachdem bereits 1846 mit England der Oregonvertrag abgeschlossen war, demzufolge die Nordgrenze bis zum 49. Parallel vorgeschoben wurde. 1848 trat Wisconsin zur Union, 1849 wurde California als Staat aufgenommen, 1858 Minnesota und Kansas, 1859 Oregon.

Die inneren Verhältnisse waren nicht befriedigend, da ein tiefer Parteihader bestand, zwischen dem S, wo neben der reichen Grundaristokratie eine unbedeutende Mittelklasse und eine zahlreiche Sklavenmasse vorhanden war, und dem aufstrebenden N, wo neben dem handel- und gewerbetreibenden Mittelstande eine zahlreiche, nach politischer Gleichberechtigung strebende Arbeiterbevölkerung bestand. Die republikanische Partei im N begann 1854 die der Sklaverei feindlichen Elemente zusammenzufassen, und selbst der verunglückte Feldzug der Mormonen 1857 bis 1858 vermochte die Streitfragen nicht zu vertagen. Die Südstaaten sagten sich von der Union los: Südcarolina, Mississippi, Florida, Alabama, Georgia, Louisiana, Texas, Virginia, Arkansas und Nordcarolina, welche die „Konföderierten Staaten" bildeten. 1861 bis 1864 währte ein heftiger Krieg, der das Blut der Bürger im Lande der Freiheit fließen ließ, 800000 Menschen das Leben kostete und dem Lande eine Schuldenlast von 1200 Mill. Mk. aufbürdete. Der Präsident Lincoln, der für das Gedeihen des Landes unablässig gearbeitet hatte, fiel 1865 durch Mörderhand. In demselben Jahre wurde die Sklaverei aufgehoben und 1867 den Negern das Bürgerrecht erteilt, wodurch mit dem plötzlichen Hervortreten von politisch und social unreifen Elementen ein Zustand großer Unsicherheit begann. Hierzu kam noch, daß 1870 den 4 Mill. Negern das politische Stimmrecht zugesprochen wurde und unter dem Präsidenten Grant in der republikanischen Partei die tollste Korrup-

tion herrschte. Erst nach seinem Rücktritt vom Amte wurde langsam mit der Ausrottung der Mißbräuche begonnen, doch wurde 1879 ein Pensionsgesetz erlassen, das in gewissenloser Weise die Staatsgelder verschleuderte. Außer dem Aufschwung von Handel und Industrie waren die einzigen erfreulichen Thatsachen die Erwerbung Alaskas, das 1867 für 28 Mill. Mk. von Rußland gekauft wurde, und die Verurteilung Englands zur Zahlung von 60 Mill. Mk. Entschädigung für die Verluste, welche die in seinen Häfen ausgerüsteten Kreuzer der Südstaaten der amerikanischen Schiffahrt zugefügt hatten (Alabamafrage). 1876 wurde Colorado als Staat aufgenommen, 1889 Washington, Montana, Nord- und Süddakota, 1890 Idaho und Wyoming, und endlich 1896 Utah; vom Indianerterritorium wurde ein großer Teil erworben und 1890 als Territorium Oklahoma organisiert.

Administrative Einteilung. Die Vereinigten Staaten bestehen aus 45 Staaten, 1 Bundesdistrikt und 5 Territorien. Areal und Bevölkerung waren nach der Zählung von 1890:

	Größe in qkm	Einwohner	auf 1 qkm
1. Neuenglandstaaten:			
Maine (Me.)[1]	85 570	661 086	8
New Hampshire (N. H.)	24 100	376 530	16
Vermont (Vt.)	24 770	332 422	13
Massachusetts (Mass.) .	21 540	2 238 943	104
Connecticut (Conn.) . .	12 925	746 258	57
Rhode Island (R. I.) .	3 240	345 506	106
2. Mittlere atlant. Staaten:			
New York (N. Y.) . .	127 350	5 997 853	47
Pennsylvania (Pa.) . .	117 100	5 258 014	45
New Jersey (N. J.) . .	20 240	1 444 933	71
Delaware (Del.) . . .	5 310	168 493	32
Maryland (Md.) . . .	31 620	1 042 390	30
Distrikt Columbia (D. C.)	180	230 392	1268
Küstengewässer	1 870	—	—
3. Nordöstliche Centralstaaten:			
Michigan (Mich.). . .	152 585	2 093 889	14
Wisconsin (Wis.). . .	145 140	1 686 880	12
Illinois (Ill.)	146 720	3 826 351	26
Indiana (Ind.) . . .	94 140	2 192 404	23
Ohio (O.)	106 340	3 672 316	34
West Virginia (W. Va.)	64 180	762 794	12
Kentucky (Ky.). . . .	104 630	1 858 635	18
4. Nordwestliche Centralstaaten:			
Minnesota (Minn.) . .	215 910	1 301 826	6
North Dakota (N. Dak.)	183 350	182 719	1
South Dakota (S. Dak.)	201 110	328 808	1,7
Nebraska (Neb.) . . .	200 740	1 058 910	5
Kansas (Kan.). . . .	212 580	1 427 096	7
Iowa (Ia.)	145 100	1 911 896	13
Missouri (Mo.). . . .	179 780	2 679 184	15
5. Südatlantische Staaten:			
Virginia (Va.). . . .	109,940	1 655 980	15
North Carolina (N. C.)	135 320	1 617 947	12
South Carolina (S. C.)	79 170	1 151 149	14
Georgia (Ga.)	154 030	1 837 353	12
Florida (Flo.)	151 980	391 422	2
6. Südöstliche Centralstaaten.			
Tennessee (Tenn.) . .	108 910	1 767 518	16
Alabama (Ala.) . . .	135 320	1 513 017	11
Mississippi (Miss.) . .	121 230	1 289 600	11
7. Südwestliche Centralstaaten:			
Arkansas (Ark.) . . .	139 470	1 128 179	8
Louisiana (La.) . . .	126 180	1 118 587	9
Texas (Tex.) . . .	688 340	2 235 523	3
Terr. Oklahoma (Okla.)	101 080	61 834	0,6
Indian. Terr. (Ind. T.)	81 320	186 490	2
8. Felsengebirge:			
Montana (Mta.) . . .	378 330	132 159	0,4
Wyoming (Wyo.) . .	253 530	60 705	0,2
Colorado (Col.) . .	269 150	412 198	1,5
Terr. New Mexico (N.M.)	317 470	153 593	0,5
9. Plateau:			
Idaho (Id.).	219 620	84 385	0,3
Utah (Utah)	220 060	207 905	8,9
Nevada (Nev.). . . .	286 700	45 761	0,2
Terr. Arizona (Ariz.) .	292 710	59 620	0,2
10. Pacif. Staaten:			
Washington (Wash.) .	179 170	349 390	2
Oregon (Ore.)	248 710	313 767	1,3
California (Cal.) . . .	410 140	1 208 130	3
Indianer	—	141 709	—
Terr. Alaska (Alas.) .	1 376 300	31 795	0,2
Vereinigte Staaten	9 212 300	62 982 244	7

[1]) Eingeklammert sind die amtlichen Abkürzungen.

Das Areal der Großen Seen ist hier nicht eingeschlossen (s. oben S. 688).

Bodengestalt und Klima. Das Areal der Verein. Staaten ist von Gannet in folgende natürliche Gebiete zerlegt worden (vgl. auch die eingehende Beschreibung der Bodengestalt auf S. 681 ff.):

Die Küstensümpfe erstrecken sich in wechselnder Breite vom SO Virginiens bis zur Mündung des Rio Grande in Texas; am breitesten sind sie in Nordcarolina und Louisiana. Sie sind teilweise gut bewaldet, in Carolina ist ein großer Teil mit Reis bepflanzt. Die Bewohner sind meist Farbige, da das Klima den Weißen nicht zuträglich ist.

Die Atlantische Ebene liegt zwischen den Küstensümpfen und der sog. Falllinie (s. ob. S. 686) und erstreckt sich vom südlichen New York bis an den unteren Mississippi. Sie erhebt sich selten über 60 m Seehöhe und ist, soweit nicht Bodenkultur eingeführt wurde, mit Wäldern bedeckt.

Das Gebiet der Vorhöhen (Piedmontregion) ist ein Streifen Land, der sich zwischen der Falllinie und den Blauen Bergen von Maine bis Alabama erstreckt. Der untere Teil ist verhältnismäßig eben und wird nur durch die Flußthäler unterbrochen, der obere Teil in der Nähe der Blauen Berge und in Neuengland ist hügelig.

Die Neuenglandberge, 300—1800 m hoch und waldbedeckt, umfassen den oberen Teil von Maine, die Weißen Berge von New Hampshire, die Grünen Berge Vermonts und das Adirondackgebirge in New York.

Die Appalachische Bergregion, von New Jersey bis Alabama reichend, besteht aus den Blauen Bergen und dem Appalachischen Thale und dessen parallelen Bergzügen (Thäler des Delaware, Susquehanna, Potomac, James, Kanawha und Tennessee).

Das Cumberland-Alleghany-Plateau schließt sich an den Nordwestrand des Appalachischen Thales an. Die Flüsse folgen der nordwestlichen Abdachung des Plateaus, das sie durch tiefe Thäler in eine Menge unregelmäßiger Bergrücken aufgelöst haben. Die dichten Wälder, die das ganze Plateau bekleiden, sind nur an verhältnismäßig wenigen Stellen von den Menschen zurückgedrängt worden.

Das Innere Waldgebiet umfaßt das südliche Ohio und Indiana, die Westhälfte von Kentucky und Tennessee und den nordöstlichen Teil vom Mississippi, einschließlich kleinerer Gebiete der benachbarten Staaten. Mit Ausnahme der bewohnten Gegenden ist es mit Wäldern bedeckt.

Das Seengebiet ist ein schmaler Streifen entlang der Canadischen Seen von New York bis Minnesota. Die große Wasserfläche erzeugt eine Art Küstenklima mit großer Feuchtigkeit, abnorm warmen Wintern und kühlen Sommern. Die großen Wälder dienen noch immer als eine Hauptquelle für den Bedarf an Tannenholz.

Das Ozarkgebirge liegt im nordwestlichen Arkansas, im südwestlichen Missouri und im östlichen Indianerterritorium. In Arkansas besteht es aus O—W streichenden schmalen, 600 bis 900 m hohen Rücken, die durch stellenweise breite Thäler voneinander geschieden werden.

Das Alluvialgebiet des Mississippi beginnt im N bei der Ohiomündung und geht im S ohne merkliche Grenze in die Küstensümpfe von Louisiana über. Es umfaßt Teile von Missouri, Arkansas, Mississippi und Louisiana und unbedeutende Abschnitte von Kentucky und Tennessee. Der größte Teil ist sumpfig und unter dem Flußspiegel gelegen. Das trockene Land liegt meist unmittelbar an den Ufern der Ströme und ist durch deren Schlammablagerungen gebildet worden. Mit Ausnahme der kultivierten Gegenden ist das Gebiet völlig mit Wald bedeckt. Der Boden ist außerordentlich fruchtbar, das Klima aber den Weißen gefährlich, weshalb der größte Teil der Bevölkerung aus Farbigen besteht.

Die Prärien dehnen sich über einen kleinen Teil des westlichen Indiana und über den größten Teil von Illinois, Iowa, das südliche Wisconsin und Minnesota, das nördliche Missouri, das östliche Dakota, Nebraska und Kansas aus und reichen in einem breiten Gürtel durch das Indianerterritorium bis nach Texas hinein. Unmerklich gehen sie im O in das Innere Waldgebiet und im W in die Zone der Großen Ebenen über. Das Klima ist derart, daß Wälder ohne Schutz nicht gedeihen können; der Baumwuchs breitet sich immer mehr aus. Die Prärien sind die Kornkammern der Union.

Die Großen Ebenen erstrecken sich etwa von 99° westl. L. bis an den Fuß der Felsengebirge und von der canadischen Grenze bis zum Rio Grande. Die Oberfläche ist einförmig und nur hier und da durch Klippen und Hügel unterbrochen. Sie trägt spärliches Büffelgras, Bäume begleiten nur in schwachen Streifen die Ufer einiger Flüsse. Die Niederschläge sind für die Bedürfnisse des Ackerbaues zu gering, und die Bodenkultur bedarf der künstlichen Bewässerung. Die Flüsse reichen hierzu aber nur in geringem Maße aus.

Die Felsengebirge durchziehen das westliche Montana, das östliche Idaho, das westliche Wyoming, das mittlere Colorado, New Mexico und einen kleinen Teil von Texas. Sie bestehen aus einer Reihe von Bergketten, die durch mehr oder weniger breite Längsthäler geschieden sind. Ein nördlicher Teil erstreckt sich von Canada bis ins mittlere Wyoming, dann erfolgt eine Unterbrechung von etwa 160 km Länge, wo breite Plateaus an die Stelle der Kettengebirge treten, die erst im südlichen Wyoming wieder erscheinen. Im nördlichen Teile hat die Basis eine Höhe von 1200—1500 m ü. M. und die Gebirge eine Höhe von 2700—4000 m; im südlichen Teile liegt die Basis höher (in Colorado 1800—2400 m), die hochgelegenen Gebirgsthäler erreichen 3000 m, und die Ketten überschreiten 4300 m Höhe ü. M. Nach S hin verringert sich sowohl die allgemeine Höhe des Landes, als auch die des Gebirges.

Das Coloradoplateau (Plateauregion) dehnt sich von der Virginmündung im südlichen Nevada bis zu den Felsengebirgen aus. Die Oberfläche dieser Plateaus, die in gewaltigen Stufen von den Gebirgsrändern im W, N und O von einer Höhe von 3700 m bis zu einer solchen von 300—600 herabsteigen, ist eben oder sanft geneigt. Die Flüsse haben sich Cañons gegraben, von denen die meisten den größeren Teil des Jahres hindurch trocken sind. Die höher gele-

genen Plateaus in der Nachbarschaft der Gebirge werden reichlich benetzt und sind daher grün und bewaldet, die unteren tragen dagegen eine dürftigere Vegetation oder sind völlig wüst.

Das abflußlose Becken (Basin Region) der Cordillerenzone umfaßt Nevada, das westliche Utah, einen Teil des östlichen Californien und das südliche Oregon. Mit Ausnahme der Gegenden am Unterlaufe des Colorado und Gila ist es das wüsteste Gebiet der Union. Der Niederschlag ist selbst auf den Gebirgen so gering, daß sich nur einige größere Flüsse entwickeln können. Die Seehöhe sinkt von 1800 m im mittleren Teile bis —81 m im Todesthale des östlichen Californien herab.

Das Columbiaplateau (Columbian Mesas) ist die große Basaltfläche am Snake River und in einem Teile des Columbiabeckens in den Staaten Idaho, Oregon und Washington.

Die Sierra Nevada, ein dicht bewaldetes Kettengebirge mit steiler Ost- und allmählich verlaufender Westabdachung, und seine orographische Fortsetzung, die ebenfalls dicht bewaldete Cascadenkette, die aber im Gegensatz zur Sierra aus einem hohen Plateau von Eruptivgesteinen mit aufgesetzten Reihen von Vulkanbergen besteht, trennen das abflußlose Becken vom Pacifischen Thal, das sich vom Pugetsund bis in das südliche Californien erstreckt und in Oregon durch den Willamette, in Californien durch den Sacramento und San Joaquin entwässert wird. Südlich von der Breite von S. Francisco ist das Klima trocken, so daß Baumwuchs nicht gedeiht und künstliche Bewässerung notwendig ist, nördlich davon ist aber der Niederschlag genügend, in Oregon und Washington mehr als ausreichend, und hier treten auch wieder dichte Waldungen auf.

Die Küstenkette bildet den westlichen Abschluß des großen Thals. Ihr nördlicher Teil ist wenig bewohnt, im südlichen Californien sind die Thäler dieses Gebirges außerordentlich fruchtbar und erzeugen neben Wein auch tropische Früchte.

Das **Klima** zeigt von N nach S hin große Extreme und oft bis nach Florida bedeutende Kältegrade (vgl. oben S. 690). Die Wärme läßt im S den Anbau subtropischer Handelsgewächse zu, wie Reis, Zuckerrohr, Baumwolle, deren Nordgrenze ungefähr der 37.° nördl. Br. bildet. Nördlich davon liegt das Gebiet des Getreidebaues und überhaupt derjenigen Kulturen, welche mit denen der mittel- und nordeuropäischen Getreideländer übereinstimmen. Man kann auch hier wieder eine nördliche und südliche Zone unterscheiden; in dieser ist Mais, in jener Weizen die Hauptfrucht (vgl. Fig. 130). In klimatischer Hinsicht ist der O der Vereinigten Staaten in großer Ausdehnung ähnlich beschaffen wie Europa. Demnach gedeihen hier auch alle Kulturgewächse unseres Erdteils, wenn auch mit einigen Veränderungen. Die Ackerbauproduktion trägt deshalb in beiden Gebieten im ganzen denselben Charakter, mit der einzigen Ausnahme, daß in Nordamerika der Mais in viel nördlicheren Bezirken als bei uns die Hauptfrucht bildet. Ganz eigen ist der klimatische Zustand des S, wo die Wärme unserer Mittelmeerländer verbunden ist mit Niederschlagsmengen, die bereits an tropische Verhältnisse erinnern und auch eine tropisch üppige Vegetation erzeugen. Die Küstenländer der südatlantischen und Golfstaaten und das mit ihnen zusammenhängende untere Mississippitiefland gehören zweifellos zu den fruchtbarsten Gegenden der Erde. Die klimatischen Einflüsse auf einzelne Krankheiten sind unbestreitbar. Eine der ausgeprägtesten Erscheinungen ist das gelbe Fieber, das aber meist auf die Baumwollstaaten beschränkt bleibt und fast nie den 40. Parallel überschreitet. Die klimatischen Sprünge im Innern des Landes und im O gelten als Veranlassung von Nervenermüdung und Dyspepsie, doch wirkt hier die rastlose Arbeit und Geschäftsüberhastung des Amerikaners jedenfalls mit.

Im Gebiet östlich der Felsengebirge unterscheidet man deutlich vier Jahreszeiten, wie bei uns, doch sind die Winter kälter, die Sommer heißer und feuchter, die Frühlinge kälter und die Herbste wärmer als in den gemäßigten Breiten Europas. Es treten auch manchmal abnorm kalte Winter auf. Der Hudson bei Albany hat durchschnittlich eine Eisdecke 89 Tage lang und wird am 15. März für die Schiffahrt offen, der Eriesee am 15. April. Jenseits des Westrandes des großen Beckens sind die Jahreszeiten durch die Verteilung der Niederschläge geschieden; es besteht ein regenarmer Sommer und ein regenreicher Winter.

Die **Bevölkerung.** Die Gesamtbevölkerung der Vereinigten Staaten betrug 1890: 62982244; rechnet man hiervon die Indianer und Alaska ab, so bleiben 62622000. Wie stark die Bevölkerungszunahme gewesen ist, erhellt aus den Angaben früherer Zählungen, wobei 1790: 3929000, 1800: 5308000, 1840: 17669000, 1880: 50156000 mit Ausschluß der Indianer gezählt wurden. Die Zunahme von 10 zu 10 Jahren beträgt stets zwischen 20 und 30% und erfolgt aus der bedeutenden Einwanderung. In Fig. 125 ist die Schnelligkeit des Wachstums der Volkszahl in den Vereinigten Staaten im Vergleich mit Deutschland, Frankreich und Großbritannien dargestellt. Im O der Union hat sich stets die größte Volksmasse gehäuft und sich erst allmählich nach W verschoben; die Westwärtsbewegung des Schwerpunkts der Bevölkerung betrug von 1790—1800 schon 66 km, von 1800—1880 im ganzen 669,5 km, und von

1880—1890 77 km; im Jahre 1890 lag der Schwerpunkt in 39° 11′ nördl. Br. und 85° 33′ westl. L. Von der Bevölkerung waren 1890: 55373000 (85 %) Eingeborene und 9250000 (15 %) Fremde. Für 1897 wird die Volkszahl zu 72,8 Mill. geschätzt. Fig. 126 zeigt die Rassenangehörigkeit der Bewohner in Procenten.

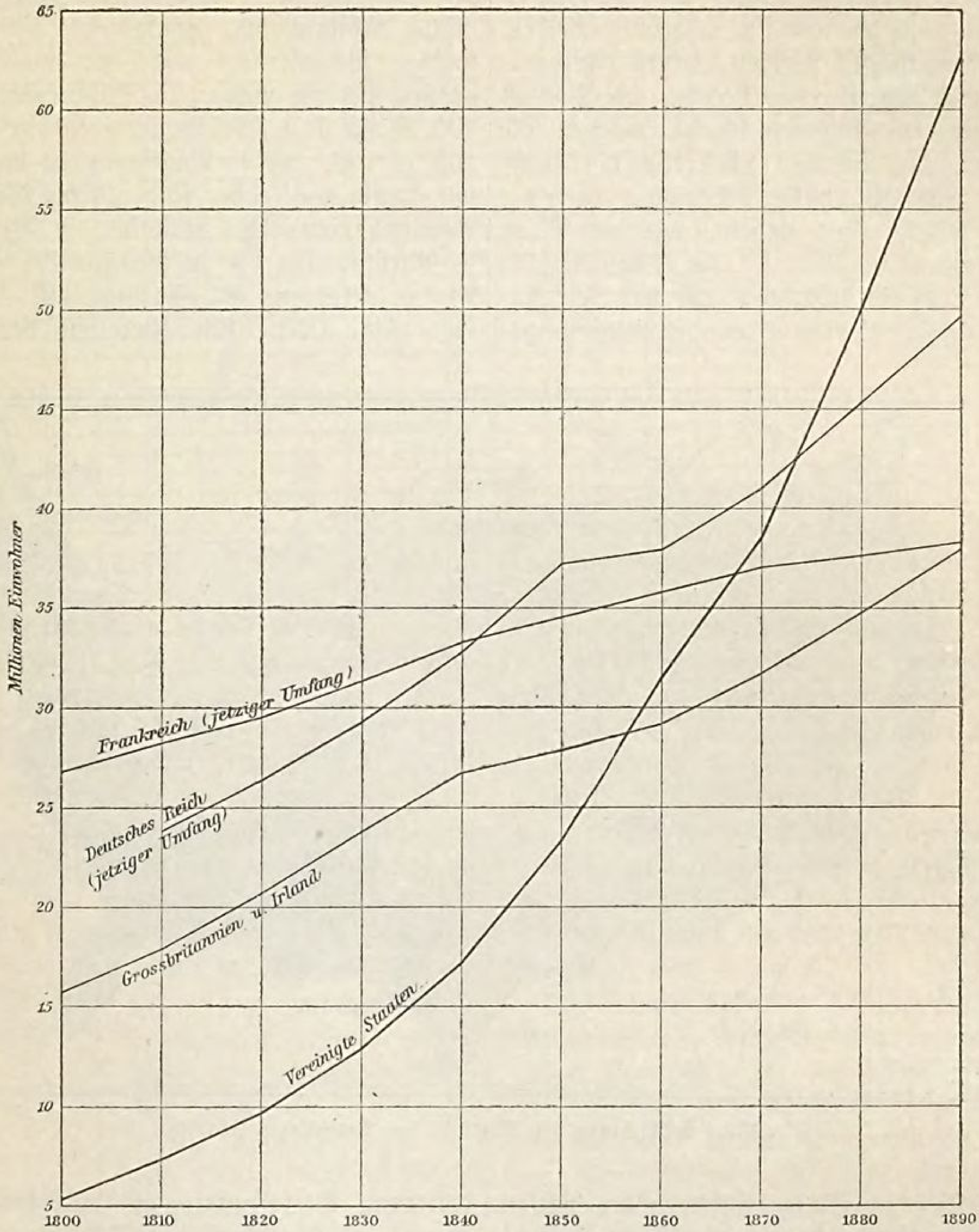


Fig. 125. Wachstum der Bevölkerung der Vereinigten Staaten von 1800—1890 im Vergleich mit Deutschland, Frankreich und Großbritannien.

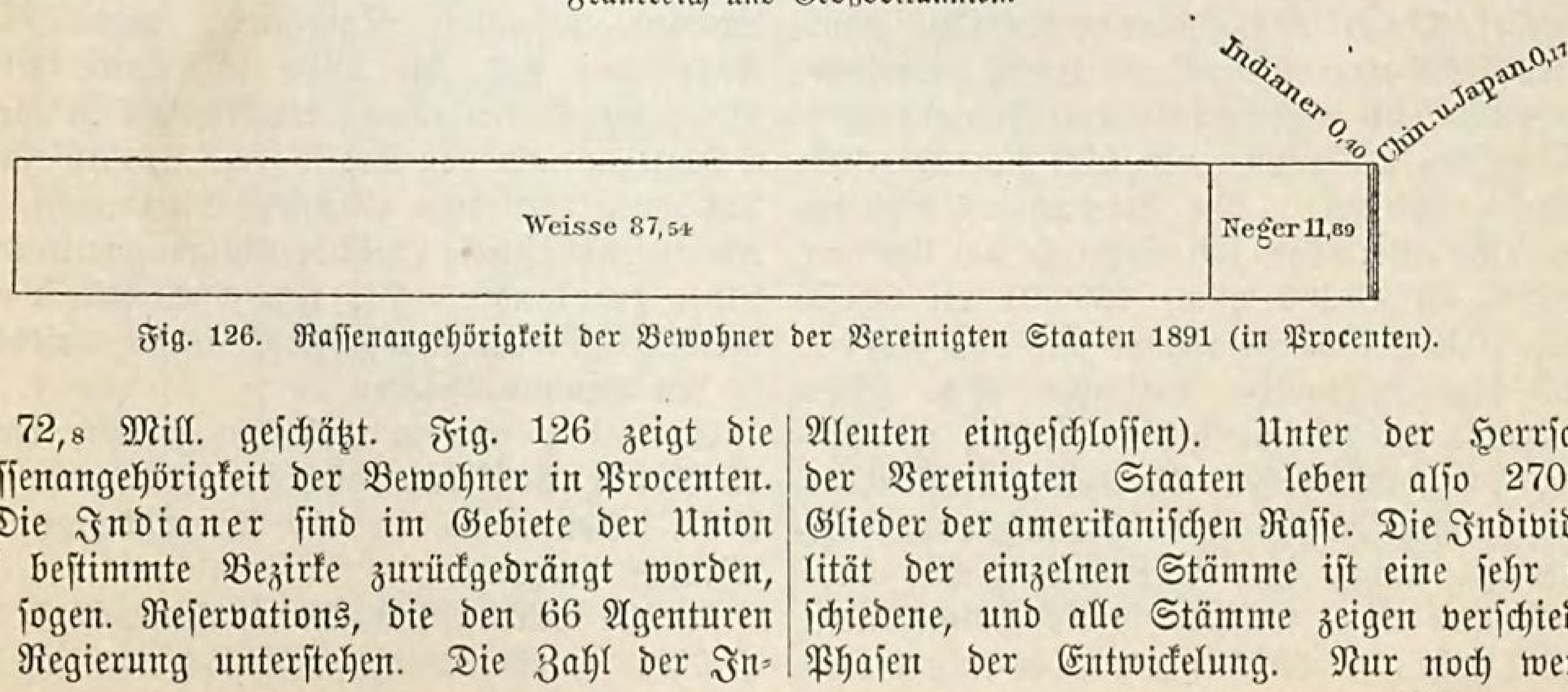


Fig. 126. Rassenangehörigkeit der Bewohner der Vereinigten Staaten 1891 (in Procenten).

Die Indianer sind im Gebiete der Union auf bestimmte Bezirke zurückgedrängt worden, die sogen. Reservations, die den 66 Agenturen der Regierung unterstehen. Die Zahl der Indianer betrug nach der Zählung von 1890: 248253, während das Indianerdepartement für 1897 243524 angibt. In Alaska zählte man 9500 Indianer, 1800 Mischlinge und 14000 Eskimos (in letzterer Zahl sind die Aleuten eingeschlossen). Unter der Herrschaft der Vereinigten Staaten leben also 270000 Glieder der amerikanischen Rasse. Die Individualität der einzelnen Stämme ist eine sehr verschiedene, und alle Stämme zeigen verschiedene Phasen der Entwickelung. Nur noch wenige

leben von Jagd und Fischfang, einige sind zu Viehzüchtern geworden, wie die Navajos in Arizona und Neumexico; einige treiben Landwirtschaft, und manche beschäftigen sich mit Handel und Gewerbe. Einige leben in elendesten Verhältnissen, während andere ihre nationalen Eigenheiten ablegten und sich bürgerlich kleiden. Die Apatschen in den Weißen Bergen (Arizona) haben keinen Begriff vom Lernen, die Poncas und Pawnees in Oklahoma schicken dagegen alle ihre Kinder zur Schule. Während die große Mehrheit zum Unterhalte fast nichts von der Regierung erhält, sind andere, wie die Sioux und Cheyennes in Dakota, die Arapahos in Oklahoma und die Apatschen nur von den Rationen abhängig, die ihnen von den Regierungsagenten zufließen. Einige stehen unter direkter Kontrolle der Regierung und benötigen Aufsicht, während andere nur nominell unter Kontrolle stehen, so die 67000 Indianer der fünf civilisierten Stämme (Cherokee, Creek, Choktaw, Chickasaw und Seminoles) im Indianerterritorium, von denen nur noch 500 die bürgerliche Kleidung entbehren. Die Reservations verlieren trotz aller Verträge fast jährlich an Umfang, 1889/90 an 48290 qkm, 1890/91 an 32660 qkm, so daß 1897 überhaupt nur noch 347500 qkm den Indianern überlassen sind. Dem Rückgange der Indianergebiete ist auch der Rückgang der indianischen Volkszahl vergleichbar, deren Hauptursache in der Beschränktheit des Ackerbaues zu suchen ist. Anderseits haben starke Mischungen mit weißem Blute stattgefunden, und es haben die Mischlinge mit der Annäherung an die Kultur des Weißen die Beziehungen zum indianischen Mutterstamm aufgegeben. Für 1892 wurden von der Regierung für die Indianererhaltung 44,5 Mill. Mk. bewilligt.

Neger lebten 1890 in der Union 6337980 und Mulatten 1132060, also Farbige afrikanischer Abstammung zusammen 7470040. Die farbige Bevölkerung war nur in 3 Staaten größer als die weiße: in Südcarolina, wo auf 100 Weiße 149 Farbige kommen, in Mississippi 100 zu 136, und in Louisiana, wo die Farbigen nur wenig zahlreicher sind als die Weißen. In Pennsylvanien zählt man 58, in Virginia 62, in Nordcarolina 53, in Georgia 88, in Florida 74, in Alabama 81 Farbige auf 100 Weiße (vgl. Fig. 127). Die Zunahme der Negerbevölkerung ist fast ganz als natürliches Wachstum, d. h. Überschuß der Geburten, zu deuten, so daß die 7½ Mill. Neger in den Vereinigten Staaten wesentlich Sprößlinge der 700000 Negerinnen sind, die 1810 im Lande lebten. Die plötzliche Verleihung der Freiheit ist für die Schwarzen nicht von Segen gewesen, ebensowenig das ihnen verliehene politische Stimmrecht, und eine gesellschaftliche Gleichberechtigung wird ihnen selten zugestanden. Als rohe Arbeitskraft wird der Neger immer noch geschätzt bleiben, besonders in den Baumwollstaaten.

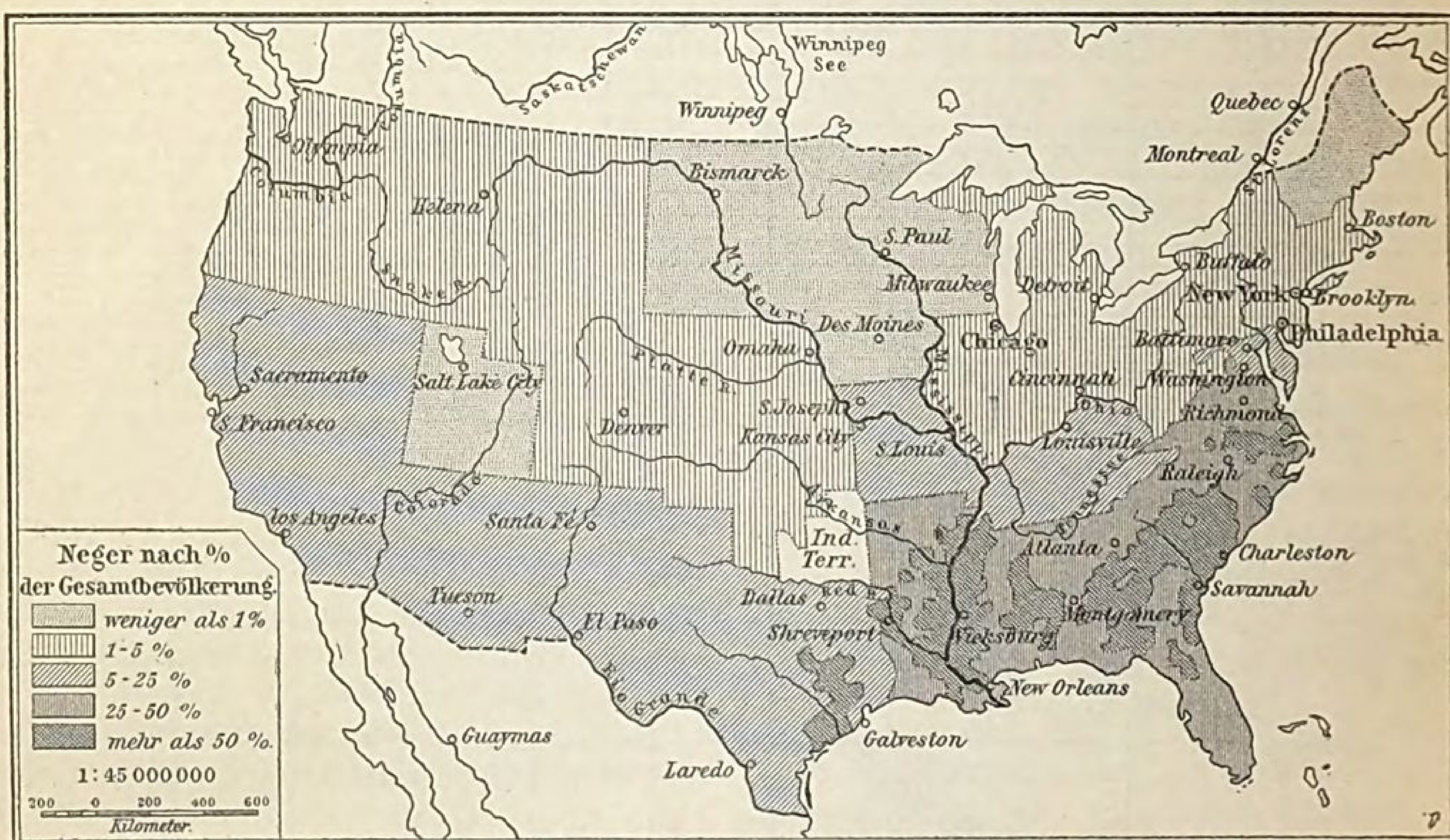


Fig. 127. Verbreitung der Neger in den Vereinigten Staaten.

Chinesen wurden 107475 gezählt, wovon 72472 in Californien lebten; Japaner nur 2039. Seit 1888 ist die Einwanderung der Chinesen verboten.

Weiße wurden 1890 in der Union 55152210 gezählt. Früher konnte man noch von einzelnen

Typen sprechen, als man dem verschlossenen, geschäftigen und geldgierigen Yankee den heiteren und liebenswürdigen Südländer gegenüberstellte. Im Laufe der Zeit haben sich aber viele Gegensätze abgeschliffen, und es ist ein gemeinsamer

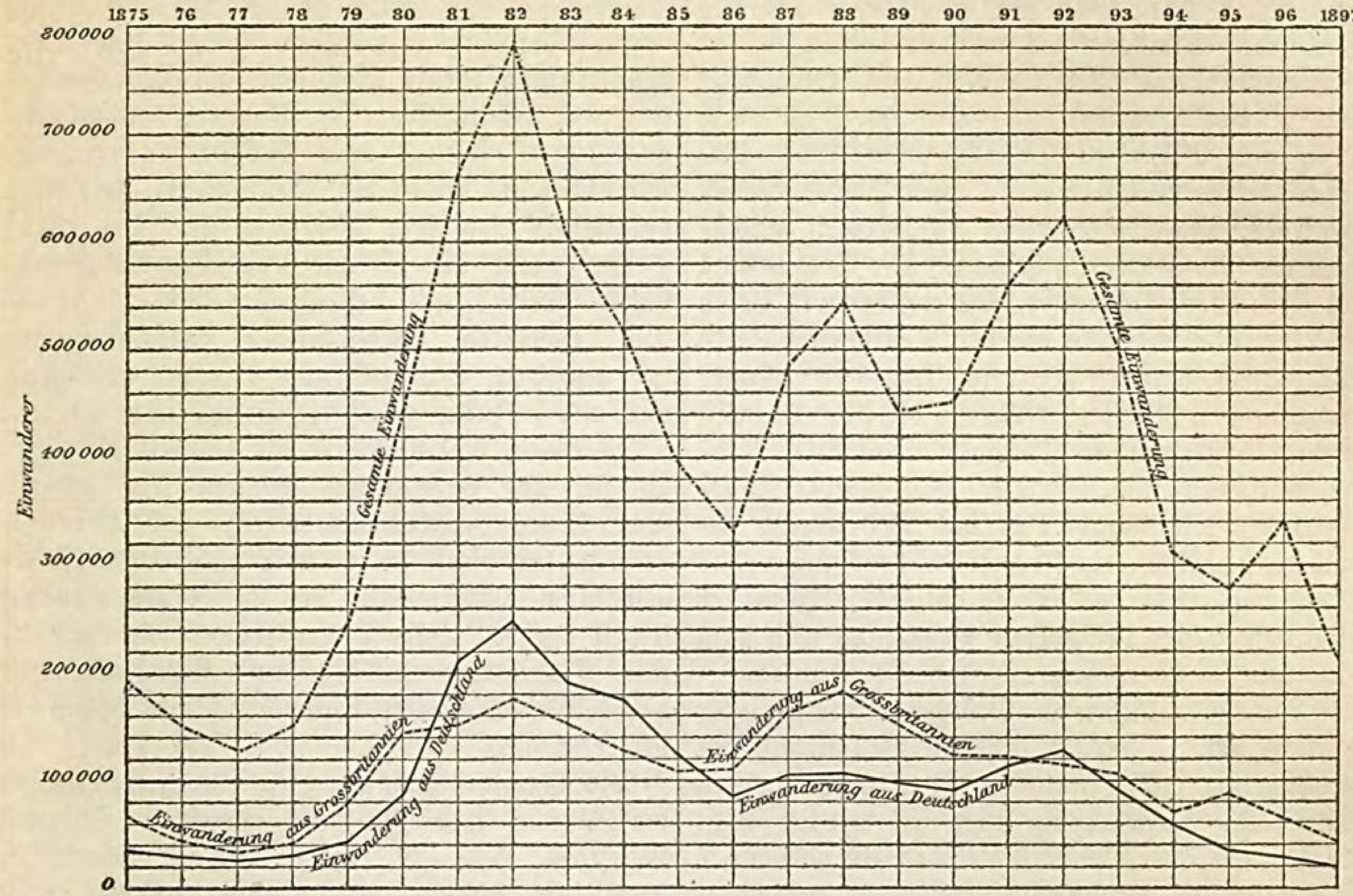


Fig. 128. Die Einwanderung in die Vereinigten Staaten 1875—1897.

Zug amerikanischer Entwickelung zu beobachten, der hauptsächlich in energischer geschäftlicher Thätigkeit und Unternehmungslust hervortritt. Am reinsten findet man das Angloamerikanertum in den Neuenglandstaaten, wo die meisten Nachkommen der englischen Puritaner wohnen. Einen hervorragenden Einfluß hat stets die Einwanderung ausgeübt, die man von 1790—1820 auf 250000 schätzt; erst seit 1820 wird sie registriert. Von 1820 bis 1897 sind 18,2 Millionen Menschen eingewandert. Über die Einwanderung in den Jahren 1875 bis 1897 und

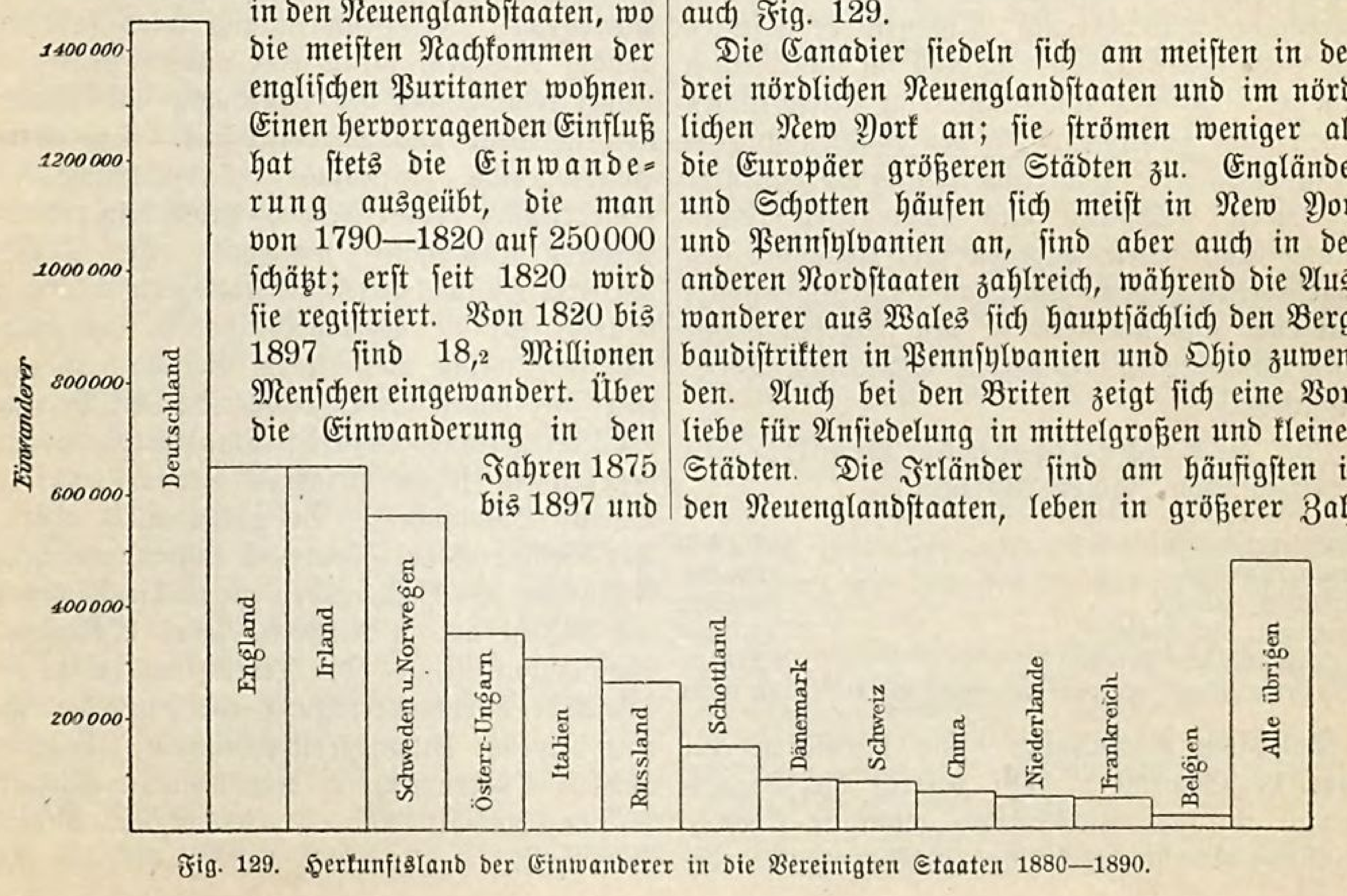


Fig. 129. Herkunftsland der Einwanderer in die Vereinigten Staaten 1880—1890.

über die Zahl der aus Deutschland und Großbritannien Eingewanderten gibt Fig. 128 Aufschluß. Die Zahl der Einwanderer betrug 1893: 502900, 1894 314500, 1895: 280000, 1896: 343000, 1897: 231000, 1898: 229000. Von der Gesamtzahl von 1898 kamen 59000 Einwanderer aus Italien, 27000 aus Rußland, 35000 aus England und Irland, 29000 aus Österreich-Ungarn, 17000 aus Deutschland, 12000 aus Schweden. Vgl. auch Fig. 129.

Die Canadier siedeln sich am meisten in den drei nördlichen Neuenglandstaaten und im nördlichen New York an; sie strömen weniger als die Europäer größeren Städten zu. Engländer und Schotten häufen sich meist in New York und Pennsylvanien an, sind aber auch in den anderen Nordstaaten zahlreich, während die Auswanderer aus Wales sich hauptsächlich den Bergbaudistrikten in Pennsylvanien und Ohio zuwenden. Auch bei den Briten zeigt sich eine Vorliebe für Ansiedelung in mittelgroßen und kleinen Städten. Die Irländer sind am häufigsten in den Neuenglandstaaten, leben in größerer Zahl

als die anderen Europäer in Großstädten und widmen sich meist niederen Arbeiten. Auch im politischen Parteileben spielt der irische Straßenpöbel eine einflußreiche Rolle. Von Auswanderern aus dem Deutschen Reiche gehen nur wenige nach den Neuengland-, den Südstaaten und den Pacifischen Staaten; die meisten siedeln sich in den mittelatlantischen Staaten, im Ohiogebiet und in den Prärien an. New York, Illionis, Ohio und Wisconsin sind die beliebtesten Zielpunkte. Die mittleren und kleinen Städte werden gemieden, dagegen einerseits die Farmen, andererseits die Großstädte aufgesucht. Die Verbreitung der Holländer, Schweizer, Österreicher und Polen ist eine ähnliche wie die der Deutschen; Polen wie Russen koncentrieren sich seit 1870 immer mehr in den Prärien, während die Ungarn meist in den Kohlengruben Pennsylvaniens und Ohios Beschäftigung finden. Der Hauptverbreitungsbezirk der Skandinavier ist das Prärieland, besonders im NW, die Franzosen bevorzugen das Mündungsgebiet des Mississippi. Die Italiener sind von keiner besonderen Bedeutung und zum Teil nur vorübergehende Besucher der Union. — Die Deutschen bilden in geistiger und materieller Hinsicht einen sehr wertvollen Bestandteil der Bevölkerung. Sie verlieren zwar in den meisten Fällen ihr Deutschtum, aber sie werden nicht Angloamerikaner, sondern nehmen ein nationales amerikanisches Wesen an. Der Entnationalisierungsprozeß zeigt sich namentlich in der Konsumtionsrichtung (Wohnung, Kleidung und Nahrung), im Familienleben und in der Annahme gewisser amerikanischer Nationaleigenschaften, wie Energie und praktischer Sinn. Die Reste der französischen Einwanderung befinden sich in Louisiana, Illinois und Missouri, beschäftigen sich meist mit Ackerbau und sind im allgemeinen dem germanischen Amerikaner im geschäftlichen Leben nicht gewachsen. In den Städten sind sie oft als Gastwirte, Haarkräusler und Sprachlehrer zu finden. Spanier und Portugiesen reinen Blutes sind selten, dagegen sind Reste der altangesiedelten Hispano-Amerikaner und hispanisierte Indianer und Mestizen in den früheren spanischen Landesteilen Neumexico, California, Texas zu finden.

Über die Beschäftigung der Bevölkerung geben folgende Zahlen Aufschluß:

Bevölkerung über 10 Jahre alt	36 761 607
davon Landwirte	7 670 493
persönlich dienende	4 074 238
im Handel und Verkehr	1 810 256
in Industrie und Bergbau	3 837 112
beschäftigungslos oder ohne bekannten Beruf	19 369 508

Politische Verfassung. Die Konstitution vom 17. September 1787 verteilt die Staatsgewalt an drei selbständige, getrennte Körperschaften: 1. die exekutive (Präsident); 2. die legislative (Kongreß); 3. die richterliche (Oberster Gerichtshof). An der Spitze der Regierung steht der Präsident, der von 4 zu 4 Jahren zu wählen ist, mit dem Sitze in der Bundeshauptstadt Washington. Die Wahl macht ihn unabhängig vom Kongreß, da er aus mittelbaren Wahlen hervorgeht. Die Zahl der Wähler muß ebenso groß sein, als Repräsentanten und Senatoren im Kongreß zusammengenommen. Sieben vom Präsidenten ernannte Staatsbeamte bilden ein Ministerium, das aber vollständig von ihm abhängig ist. Der Kongreß besteht aus Senat und Repräsentantenhaus. Der Senat besteht aus 90 (je 2 von den besonderen gesetzgebenden Versammlungen der einzelnen Staaten) auf 6 Jahre gewählten und alle 2 Jahre zu einem Drittel neuergänzten Mitgliedern, die 30 Jahre alt und seit 9 Jahren Bürger der Vereinigten Staaten sein müssen. Das Repräsentantenhaus besteht aus 357 allgemein und direkt in jedem Staate auf 2 Jahre gewählten Mitgliedern, die 25 Jahre alt und seit 7 Jahren Bürger der Union sein müssen. Die Territorien werden im Repräsentantenhause nur durch nicht stimmberechtigte Delegierte vertreten.

Die Gerichtsverfassung ist eine getrennte für die Union und für die einzelnen Staaten. Leitender Chef ist der Generalstaatsanwalt. Sämtliche Richter der Union werden vom Präsidenten auf Lebenszeit ernannt und können nur durch den Kongreß angeklagt und ihrer Stellen entsetzt werden. Die Richter der Staatengerichte werden vom Gouverneur oder vom Volk direkt auf 4—12 Jahre ernannt bezw. gewählt. Hierdurch wird die Beamtenfrage eine politische Parteifrage; der Beamtenstand wird fast vollständig entlassen, wenn eine andere Partei ans Ruder kommt, und der Bestechung und Korruption ist Thür und Thor geöffnet. Das oberste Bundesgericht (supreme court) besteht aus 1 Oberrichter (chief justice) und 8 beigeordneten Richtern (associate justices). Als Gerichte mittlerer Instanz gelten die Kreisgerichte (circuit-courts) für 9 Gerichtskreise; in denjenigen Staaten, welche noch keinem Gerichtskreis zugeteilt sind, haben die Bezirksgerichte die Befugnis der Kreisgerichte. Bezirksgerichte (district-courts) bestehen in jedem kleineren Staate und dem Distrikt Columbia 1, in größeren 2 oder 3. Der Beschwerdehof (court of claims) entscheidet Ansprüche und Beschwerden gegen die Regierung und besteht aus 5 Richtern, deren Wohnsitz in Washington ist. — Die Territorien haben eine besondere Gerichtsverfassung und jedes derselben eine eigene Unionsgerichtsbehörde, bestehend aus 1 Oberrichter, 2 beigeordneten Richtern, 1 Staatsanwalt und 1 Vereinigten Staaten Marschall.

Armeeorganisation. Flotte. Das stehende Heer hatte 1898 eine Stärke von 25641 Mann und 2131 Officieren; organisierte Milizen von 115627 Mann und 9376 Officieren, also eine Kriegsstärke von 141268 Mann und 11507 Officieren. Die Ergänzung der regulären Armee und Marine geschieht durch Werbung, meist auf 5 Jahre. Außerdem gehören alle waffenfähigen Bürger vom 18. bis 45. Lebensjahre den Milizen der einzelnen Staaten an. Als kriegsbrauchbar werden 10149184 in den Listen geführt. Die Milizen vieler Staaten ähneln den deutschen Stadtsoldaten der guten alten Zeit. Einzelne Staaten, z. B. New York, Pennsylvanien und Illinois, haben bessere Truppen. Die Armee kostete der Union 1897 etwa 213,4, die Marine einschließlich der Schiffsbauten 146,9 Mill. Mk. Aber der Pensionsfond betrug 1897: 587,8 Mill. Mk. Eigentliche Festungen gibt es nicht, es sind nur einige Hafenstädte durch Forts und Batterien geschützt. Für künftige Befestigungen am Pacifischen Ozean sind San Diego, San Francisco, Portland und Port Orchard am Pugetsund in Aussicht genommen worden. Die Armee umfaßt 25 Regimenter Infanterie, 10 Regimenter Kavallerie, 9 Regimenter Artillerie, 4 Ingenieurkompagnien und Indianertruppen mit 8 Geschützen. Die Flotte bestand 1898 aus 98 Fahrzeugen mit 945 Geschützen. Das Personal der Marine zählt 16502 Mann. Für den Kriegsfall sind 118 Dampfer und Schleppschiffe der Handelsflotte als Hilfskreuzer bestimmt. Kriegsarsenale sind in Portsmouth, Charlestown, Brooklyn, Leage Island (Philadelphia) und Washington; Werften in New London, Norfolk, Pensacola und San Francisco (Mare Island). In West-Point besteht eine Militärakademie.

Die kirchlichen Verhältnisse sind vom Staate getrennt, so daß von der Regierung vollkommene Religionsfreiheit geduldet wird. Daß trotz des im allgemeinen stark materiellen Lebens Religiosität doch vorhanden, ist veranlaßt durch die geschichtlichen Überlieferungen aus der Zeit der einzelnen Kirchengemeinschaften, die sich hervorragend an der Kolonisierung beteiligt hatten. Die Kirchlichkeit und die Sonntagsfeier haben Ähnlichkeit mit den bezüglichen Einrichtungen in England, und da die Kirche manchen Genuß geistiger und gesellschaftlicher Art ersetzt, gehört der Kirchenbesuch zum guten Ton. Obenan der Bedeutung und dem Einfluß nach steht wohl unter allen Religionsbekenntnissen die Kirche der Methodisten, dann die der Baptisten, der Hochkirche, der Kongregationalisten und Presbyterianer. Die lutherische Kirche ist in fünf Synoden getrennt, von denen jede ihre eigenen Versammlungen, Kassen ꝛc. hat. Einen steigenden Einfluß hat die römisch-katholische Kirche erlangt. Die einzelnen Konfessionen[1]) waren 1890 die folgenden: Römische Katholiken, 6250000, Methodisten 4980000, Baptisten 4292000, Presbyterianer 1279000, Lutheraner 1086000, Kongregationalisten 492000, Episkopale 480000, reformierte Kirche 310000, Freunde 107000, Mormonen 144000, Juden 130000.[2]) Bei der freiheitlichen Entwickelung der verschiedensten Völkerelemente hat auch die Religion in Amerika die wunderlichsten Blüten getrieben und eine große Zahl Sekten gegründet. Die Mäßigkeitsvereine (temperence societies) spannen ihre Organisation über das ganze Land und kämpfen gegen alle Spirituosen, die aber dann in „medicinischer Form“ konsumiert werden. Auch einige Sekten mit kommunistischen Satzungen sind entstanden. Die Mormonen, die das Regierungsverbot der Vielweiberei zu umgehen wissen, haben wenigstens ein Großes geschaffen: die Verwandlung der öden Landschaften Utahs in blühende Gärten.

Geistige Kultur. Presse. Schulverhältnisse. Wie die Gesamtentwickelung der Vereinigten Staaten rapid vorwärtsschritt, so entfaltete sich auch die geistige Kultur und das Schulwesen in großen Sprüngen und steht in hoher Blüte, ohne indes mit den deutschen Verhältnissen konkurrieren zu können. In erster Linie hat in Nordamerika die geistige Entwickelung sich auf dem Gebiete der wirtschaftlichen Produktion gezeigt und sich zu völliger Selbständigkeit emporgearbeitet. Auch auf wissenschaftlichem Gebiete sind erfreuliche Leistungen zu verzeichnen, und große Summen werden dafür ausgegeben. Nur die Kunst im weiteren Sinne hat noch keine Stätte gefunden, obgleich man teure Kunstsammlungen anlegte, aber der Mangel künstlerischen Empfindens kann durch technische Fertigkeit nicht ersetzt werden. Zahlreiche gelehrte Gesellschaften bestehen in fast allen größeren Städten; den wissenschaftlichen Verkehr mit dem Auslande vermittelt die berühmte Smithsonian Institution in Washington (nach Smithson benannt, der 2,4 Mill. Mk. für Zwecke der Anstalt hinterließ). Die Presse hat in der Neuen Welt eine weitreichende Macht und große Verbreitung; bis in die entferntesten Ansiedelungen dringen Tagesblätter, und ein Ort mit einigen tausend Einwohnern hat oft mehrere Zeitungen. 1721 wurde von James Franklin die erste eigentliche Zeitung herausgegeben. Die Vermehrung der Zeitungen war sehr groß: 1800 zählte man 200,

[1]) Nur die Anzahl der Members (Kommunikanten oder sonst bekannt gewordenen Glieder) ist angegeben, also nicht alle Mitglieder der Religionsgemeinschaften.

[2]) Diese Zahl ist jedenfalls zu klein. In den letzten 15 Jahren wanderten allein 300000 russische und polnische Juden nach den Verein. Staaten. Die eingewanderten Juden werden wahrscheinlich mit dem Sprachenwechsel auch einen Wechsel ihrer „Konfession“ vorgenommen haben.

1850: 2526, 1880: 10101, 1889: 16319. 1897 erschienen in den Verein. Staaten 22339 Zeitungen und Zeitschriften. — Die **Schulen** werden vom Staat reich unterstützt, die Leitung des öffentlichen Unterrichts bleibt aber den Einzelstaaten überlassen, von denen jeder öffentliche Freischulen unterhalten muß. Hierzu kommen noch zahlreiche Parochial- und Privatschulen. An der Spitze der Schulen stehen die Universitäten und Colleges (die älteste ist die Harvard University bei Cambridge in Massachusetts, 1636 gegründet), von denen 484 bestanden (1896) mit 8954 Lehrern und 73302 Studenten. In den

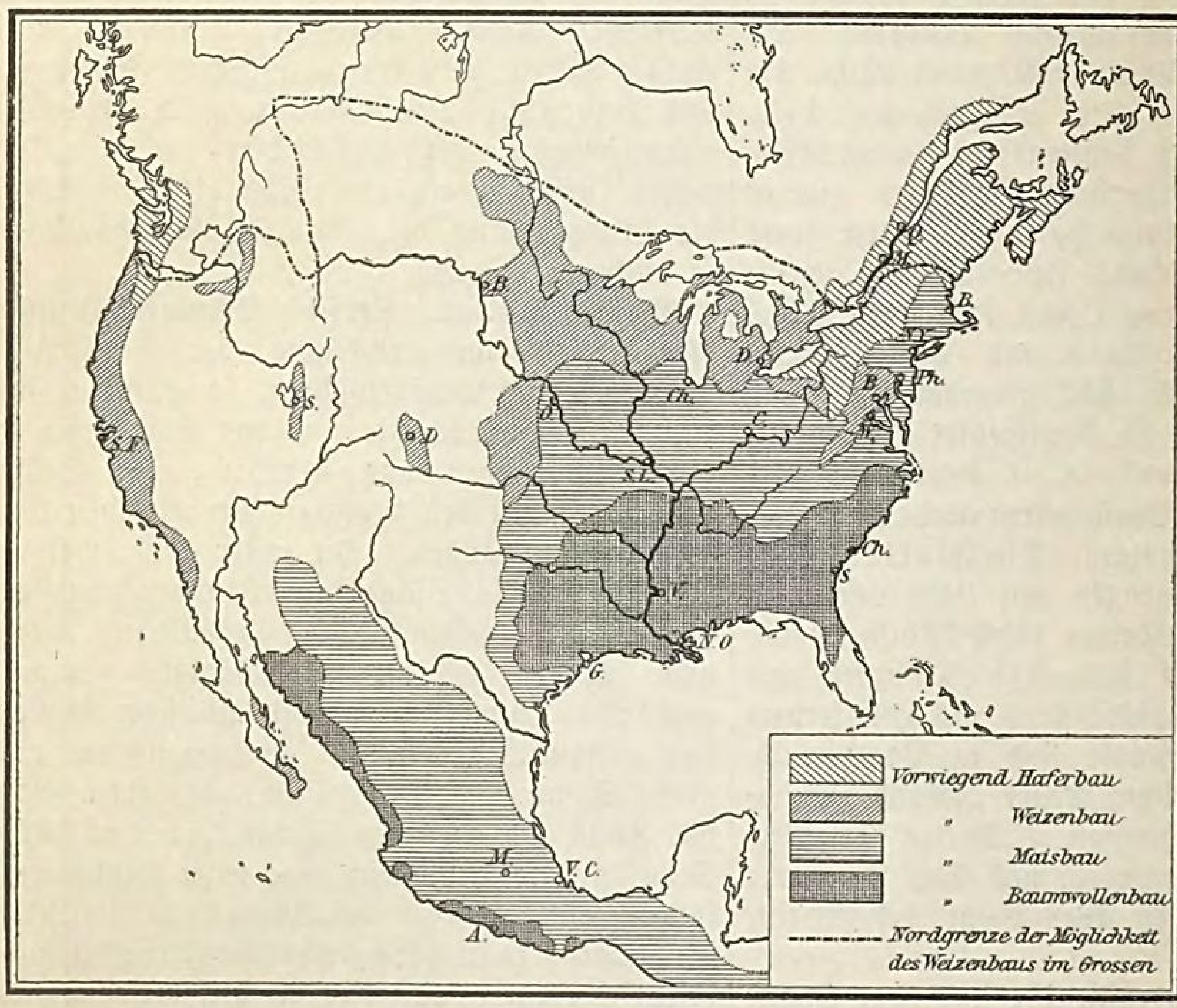


Fig. 130. Verbreitung der wichtigsten Kulturpflanzen in Nordamerika.

öffentlichen Schulen waren 14,4 Mill. Schüler eingeschrieben. Rechnet man hierzu noch die Schüler der Abend-, Handels- und technischen Schulen, sowie derjenigen für Taubstumme, Geistesschwache und die Schüler der Indianerschulen, so steigt die Zahl auf etwas über 15 Mill. Von diesen erhielten 96,4 % Unterricht in den Elementar- und Grammarklassen, welche die ersten fünf Jahre der Schulbildung in Anspruch nehmen. Die oberen Klassen wurden nur von 2,6 % besucht, die Hochschulen sogar nur von 1 %, woraus ersichtlich ist, daß die große Masse der amerikanischen Jugend schon mit verhältnismäßig jungen Jahren dem Erwerbsleben zusteuert. Die Zahl der Lehrer war 416025, wovon 400325 auf die Elementarschulen kommen. Trotzdem waren 1890 immer noch 13,3 % der Bevölkerung Analphabeten. Die Ausgaben für die öffentlichen Schulen stellten sich auf 737,8 Mill. Mk., wovon 70 % durch lokale Besteuerung aufgebracht wurden, 19 % durch Staatssteuern. Der Unterrichtsbericht für 1896 zählte noch 4026 öffentliche Bibliotheken auf (mit über 1000 Bänden) mit einer Gesamtbändezahl von 33051872; die größten sind die Kongreßbibliothek in Washington mit 900000 Bänden, die Harvardbibliothek in Cambridge mit 400000 und die Bibliothek in Boston mit 600000 Bänden.

Produkte. Landwirtschaft. Die Vereinigten Staaten stehen in Bezug auf Bodenproduktion an der Spitze aller Länder der Erde. Außerhalb der Farmen liegt etwa 71 % des Landes, von dem übrigen sind 15,4 % Ackerland, 10,8 % Waldland, und 3,3 % sind unproduktiv. Es ist also in den Vereinigten Staaten weniger als ein Drittel der gesamten Bodenfläche bebaut. Die 417 Mill. ha, die für landwirtschaftliche Zwecke benutzt werden, zerfielen in 4564641 Farmen von durchschnittlich 55 ha Fläche. Nicht alle diese Farmen wurden von ihren Eigentümern bewirtschaftet. Besonders im Süden ist es üblich, daß die früheren Sklavenhalter, die ihr Land nicht mehr selbst bearbeiten, es parzellenweise an die Farbigen verpachten, aber auch im Norden gibt es viele Pächter. Der Großgrundbesitz steht hinter dem mittleren und kleinen weit zurück. Nahezu die Hälfte aller Farmen (2008094) bestand aus mehr als 40 und weniger als 200 ha. Die größten Besitzungen sind zum überwiegenden Teile der Viehzucht gewidmet und in wasserarmen Gegenden gelegen, in denen sich der Feldbau nicht mehr mit Vorteil treiben läßt. Von großem Einfluß auf die Besiedelung war die Einrichtung der öffentlichen Ländereien (public lands), die zum Preise von 5—10 Mk. für 0,4 ha an Ansiedler abgegeben wurden, im Jahre 1897 1,78 Mill. ha. An Eisenbahngesellschaften wurden große Ländereien bewilligt, die ebenfalls der Kultur erschlossen werden. Wichtig sind die

praktische Anlage der Farmen in räumlicher Hinsicht und die intensive Art des Betriebes durch Verwendung landwirtschaftlicher Maschinen, in deren Herstellung die Amerikaner Meister sind. Eine Erschwerung des Landbaues findet sich in den westlichen Staaten durch die Notwendigkeit künstlicher Bewässerung, besonders in Colorado, Utah und Californien. 1889 bestanden 54136 Irrigatoren, die ein Areal von 14526 qkm bewässerten; der Kostenaufwand dafür einschließlich des Wasserrechtes beläuft sich auf 310 Mill. Mk. In anderen Gebieten ist durch jahrzehntelange Ernten der ungedüngte Boden erschöpft, so daß bei Fortführung dieses Raubbaues ein bedeutender Rückgang eintreten muß, begünstigt noch durch die große Verschuldung des ländlichen Besitzes. Die Verbreitung der Hauptkulturen siehe auf Fig. 130.

Mais (Indian corn) ist die wichtigste Brotfrucht der Vereinigten Staaten und erreicht in Iowa, Kansas, Missouri und Nebraska, in zweiter Reihe in Kentucky, Ohio, Tennessee und Texas die reichsten Ernten. 1896[1]) waren 324110 qkm unter Maiskultur, und die Ernte betrug 1197 Mill. hl im Werte von 2020 Mill. Mk. (1892: 2568,5). **Weizen** gedeiht im N und an der Westküste am besten, besonders in Kansas, Minnesota, Californien, Dakota, Ohio, Indiana und Illinois. Unter Weizenkultur waren 1896: 138420 qkm; die Ernte betrug 1896: 1497 Mill. hl im Werte von 1304,5 Mill. Mk., (1893: 1205,9 Mill. hl im Werte von 852,7 Mill. Mk.). Entgegen der steigenden Weizenproduktion in Rußland, Argentinien, Ungarn und anderen Ländern, die noch keinen ausgesogenen Boden



Fig. 131. Verbreitung des Tabakbaues in den Vereinigten Staaten (nach Hyde).

1) In den Vereinigten Staaten gilt für die meisten Angaben das am 30. Juni endende Fiskaljahr.

besitzen, ist der Weizenbau der Union im Rückgang begriffen und kann nur dann dauernd bleiben, wenn der Ernteertrag durch intensivere Bewirtschaftung gesteigert wird. Roggen ist von keiner Bedeutung und meist nur von nordeuropäischen Einwanderern gebaut; 1896: 8,5 Mill. hl (Wert: 41,8 Mill. Mk.). Hafer wurde 1896 geerntet 247,6 Mill. hl (Wert: 556,4 Mill. Mk.), Gerste 24,4 Mill. hl, Buchweizen 4,9 Mill. hl, Kartoffeln werden besonders in Pennsylvanien, Wisconsin, New York, Ohio, Iowa und Illinois gebaut, 1896: 88,3 Mill. hl. Tabak, dessen Anbau aus Fig. 131 zu ersehen ist, wurde 1896 auf einer Anbaufläche von 2380 qkm in einer Menge von 181,3 Mill. kg im Werte von 101,9 Mill. Mk. geerntet, davon fast die Hälfte in Kentucky. Baumwolle ist eine der wichtigsten Handelspflanzen der Union; 1896 waren 93090 qkm damit bepflanzt; 1896 war der Ertrag 8,5 Mill. Ballen (à 198 kg netto). Der Wert der 1895er Ernte betrug 7232 Mill. Mk. Die größten Ernten hatten Texas, Georgia und Mississippi. Zuckerrohr wird gebaut in Louisiana, Texas und Florida, das 1897 204,81 Mill. kg Zucker ergab. Der Anbau hatte durch den Krieg und die Aufhebung der Sklaverei sehr gelitten. Der Anbau von Rüben zur Zuckergewinnung ist in Californien ziemlich bedeutend geworden, so daß 1896 die Produktion von Rübenzucker bereits 23,6 Mill. kg betrug. Sorghumzucker (besonders in Kansas) gewann man 346000 kg, Ahornzucker (in den Nordoststaaten) 3 Mill. kg. Flachs liefert Minnesota, Kansas, Iowa, Nord- und Süddakota, Missouri und Nebraska, Hanf Kentucky. Hopfen ergab 1892 17,58 Mill. kg, das meiste im Staate New York. Blumen und Obst werden in den Südstaaten und Californien gezogen, besonders Äpfel, Aprikosen und Pfirsiche. In Florida gibt es zahlreiche Ananas-Plantagen, fast ausschließlich südlich des 27. Breitengrades, die nach einer Schätzung 1894 bereits 3,2 Mill. Früchte ergaben. Der Weinbau verbreitet sich immer mehr und beschäftigt 200780 Menschen, vor allem in Californien. Die Produktion war 918800 hl und 12,4 Mill. kg Rosinen. Die Grasnutzung ergab 1896 59,5 Mill. Tonnen Heu.

Die Verschiebung der wirtschaftlichen Verhältnisse während der letzten Jahrzehnte ist aus folgender Tabelle zu erkennen.

	Zunahme der Bevölkerung	Zunahme der kultiv. Fläche	Zunahme der Bevölkerung in %	Zunahme der kultiv. Fläche in %
1860—1870	7,2 Mill.	7,6 Mill. ha	23	23,8
1870—1880	11,6 "	26,4 " "	30,1	66,7
1890—1885	6,0 "	12,8 " "	11,9	19,4
1885—1892	9,1 "	2,8 " "	16,3	3,6

In den 15 Jahren von 1870—1885 vermehrte sich die Hauptanbaufläche um 39,2 Mill. ha oder 99 %, während sich die Bevölkerung nur um 45 % hob. Die Produkte von 21,6 Mill. ha konnten also an fremde Länder abgegeben werden. Seit 1885 ist es aber nötig geworden, 4,8 Mill. ha dem Anbau von Heu und Hafer einzuräumen, während die unter den Pflug gebrachten neuen Ländereien bis 1893 nur um 2,8 Mill. ha stiegen.

Die **Viehzucht** steht in hoher Blüte und liefert wertvolle Ausfuhrartikel. Der Viehstand betrug in Mill. Stück:

	Pferde	Maultiere	Rinder	Schafe	Schweine
1870	8,2	1,2	25,5	40,8	26,7
1880	11,2	1,7	33,3	40,7	34,0
1890	14,2	2,3	52,8	44,3	51,6
1897	14,4	2,2	46,4	36,8	40,6

Auffallend ist der Rückgang der Schweinezahl um 11 Mill., woraus der hohe Preis von Fleisch und Speck zu erklären ist. Iowa ist der an Vieh reichste Staat der Union, dann folgen Illinois, Missouri, Kansas, New York, Ohio und Texas. Iowa besitzt von allen Staaten der Union die meisten Pferde, dann folgen Illinois, Texas und Missouri. An Stieren und Ochsen ist Texas am reichsten, was auf die ausgedehnten Weidegründe zurückzuführen ist. Die bedeutendsten Wollstaaten der Union sind Texas, Californien, Oregon, Montana, New Mexico, Colorado, Michigan, ferner Utah, New York, Pennsylvanien, Kentucky, Idaho, Wisconsin und Wyoming. Die Schweinezucht wird in Iowa am erfolgreichsten betrieben, ferner in Missouri, Illinois, Texas, Ohio, Kansas und in Nebraska. Über das Verhältnis des Viehstandes zur Einwohnerzahl vgl. den Abschnitt: Weltproduktion. Die Wollproduktion betrug 1896: 123 Mill. kg.

Waldwirtschaft und Jagd. Bei dem Vorschreiten der Feldkulturen sind die Waldbestände stark zurückgedrängt worden, so daß man im NO schon Holzmangel spürt. Über die Zusammensetzung und die natürlichen Gruppen des nordamerikanischen Waldes vgl. S. 692 und Fig. 122. Die großen Gebirgswälder wurden rücksichtslos ausgeschlagen, weshalb 1891 die Regierung die Anlage nationaler Waldreservationen beschloß, so bei Los Angeles in Californien 4000 qkm, in den Bernardinobergen 3200 qkm und in der Sierra Nevada 16000 qkm. Diese Sierrareservation umfaßt auch den Yosemitepark. Ferner sind zu Reservationen bestimmt 4000 qkm in der Umgebung des Mount Rainier in Washington, 7600 qkm im Grand Cañon in Colorado, 4956 qkm an der östlichen und südlichen Grenze des Yellowstoneparks, 4792 qkm am White River in Colorado, sowie verschiedene kleinere Gebiete. Der Exportwert der 1897 ausgeführten Hölzer belief sich auf 162 Mill. Mk. Michigan, Wisconsin und Minnesota bilden jetzt den reichsten Holzdistrikt der Union, und der Wert des hier gewonnenen

Nutzholzes beträgt ein Drittel von dem Werte des Nutzholzes der ganzen Vereinigten Staaten. Die Jagd ist wegen Vernichtung der Pelztiere geringer geworden, das meiste Pelzwerk liefert Alaska.

Die **Fischerei** beschäftigte (1890) 195250 Personen, 6385 Schiffe von 174303 T. und brachte einen Fang, einschließlich der Walfischerei, im Werte von 189,8 Mill. Mk. 1891 waren für Walfischfang 171 Schiffe von 17231 T. thätig. Der Fischereiertrag der pacifischen Staaten betrug 1889, einschließlich des Walfanges und der Salmfischerei, 25,5 Mill. Mk., Büchsensalm wertete allein 14,8 Mill. Mk. Die arktische Walfischerei brachte 1890: 101880 kg Fischbein, 1890 kg Narwalhorn und 16530 hl Fischöl. Auf den fünf Großen Seen waren 1893: 197 Schiffe mit 10054 Mann Besatzung in der Fischerei beschäftigt, die Produktion belief sich auf 9,4 Mill. Mk. Wert.

Der **Bergbau** liefert immense Reichtümer. Die Union steht in der Produktion von Eisen in erster Reihe von allen Ländern der Erde, in der Kohlenproduktion in zweiter Reihe. Die Kohlen-Reviere (s. Fig. 132) liegen meist im östlichen und mittleren Teile der Union und umfassen einen Flächenraum von über $^1/_2$ Mill. qkm. Hiervon entfallen auf:

1. Anthracitgebiet von Neuengland (Rhode Island)	1295 qkm
2. Anthracitgebiet von Pennsylvanien	1217 „
3. Appalachisches Kohlenfeld (Pennsylvanien, Maryland, Westvirginien, Ohio, Kentucky, Tennessee, Alabama)	166783 „
Transport:	169295 qkm
4. Michiganbecken	18310 „
5. Centrales Gebiet (Illinois, Indiana, Kentucky)	124320 „
6. Missourigebiet (Iowa, Missouri, südwärts bis Texas)	255630 „
Summe:	567555 qkm.

Die Ausbeute betrug 1896: 48 Mill. T. (zu 1000 kg) Anthracitkohle, 137,6 Mill. T. bituminöse Kohle, im Gesamtwerte von 824,5 Mill. Mk., davon 46 % aus Pennsylvanien. Die Kohlenvorräte der Vereinigten Staaten werden auf 684000 Mill. T. geschätzt. Eisen wurde 1896: 8,6 Mill. T. gewonnen (im Werte von 379 Mill. Mk.), 48 % davon in Pennsylvanien (vgl. Fig. 133). Von Kupfer hatte die Produktion 1896 einen Wert von 204,5 Mill. Mk. Am Oberen See wurden früher $^2/_3$ der Gesamtausbeute gebaut, jetzt sind die neuen Kupfergebiete in Arizona und Montana auch ertragreicher geworden. Die reichste Kupfermine der Welt (der Calumet & Hecla Company gehörig) liegt auf der Halbinsel Keweenaw und wird im Großen erst seit 1866 betrieben. Blei wird in Colorado (Leadville = Bleistadt) und Utah gefunden, 1896 für 44 Mill. Mk., Zink für 27,4 Mill. Mk., besonders in Illinois (Zinkwerke von La Salle), an Quecksilber wurde seit der Mitte dieses Jahrhunderts von Californien fast die Hälfte des auf der Erde überhaupt gewonnenen geliefert, 1896 für 4,5 Mill. Mk., Nickel für 187500 Mk., Aluminium für 2,1 Mill. Mk., Zinn für 130000 Mk., Antimon für 354000 Mk. Von anderen Mineralien sind zu nennen Bausteine (131,7 Mill. Mk.), Kalk (8,4), Zement (26,9). Petro-

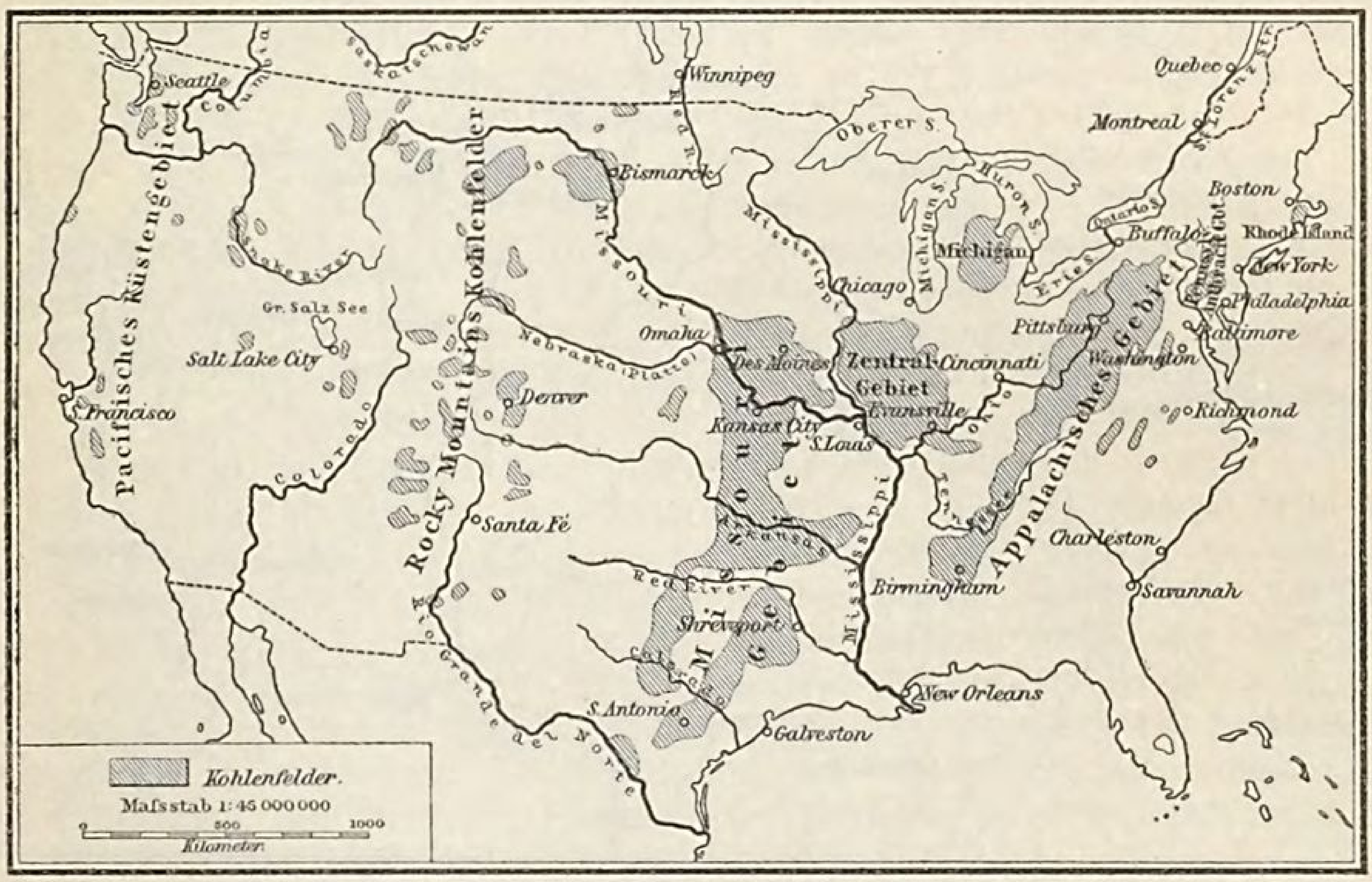


Fig. 132. Die Kohlenfelder in den Vereinigten Staaten (nach Jones).

leum wird jetzt ausschließlich im nordwestlichen Pennsylvanien und im angrenzenden New York gefunden; 1896 war die Produktion 96,9 Mill. hl (244,4 Mill. Mk.); Naturgas im Werte von 72 Mill. Mk. Die Phosphatlager in Südcarolina lieferten 1896 für 5,9 Mill. Mk. In der Erzeugung von Salz stehen der Saginawdistrikt in Michigan und Onondaga im westlichen New York obenan; der Produktionswert betrug 1896: 16,9 Mill. Mk. Mineralwasser gewann man 1896 für 17,3 Mill. Mk. Thermalquellen zählt man in der Union 8841 an 2820 Örtlichkeiten. Als Heilquellen werden 634, im Handel 223 Quellen benützt.

Gold wird in den Gebirgen im W und deren Flußbecken gefunden, zumeist in Californien,

Die gesamte Metallproduktion im Jahre 1896 wertete 1204,5, der nichtmetallischen Minerale 1403,6 Mill. Mk.

Industrie. Die Industrie hat infolge hoher Schutzzölle riesige Fortschritte gemacht. Schon früh wurden Sägemühlen und Ziegelöfen errichtet, 1783 die erste Baumwollspinnerei, 1790 die erste Dampfmahlmühle, 1813 die erste mechanische Weberei; 1829 wurde die erste amerikanische Lokomotive gebaut und 1846 die von Howe verbesserte Nähmaschine patentiert. Die Industriezone bildet ein schmales Band im NO zwischen dem Atlantischen Ozean und dem Mississippi, kleinere Gebiete finden sich am Missouri und im pacifischen W. Im Jahre 1890 bestanden 355 400 Fabrikbetriebe, in denen 4 711 832

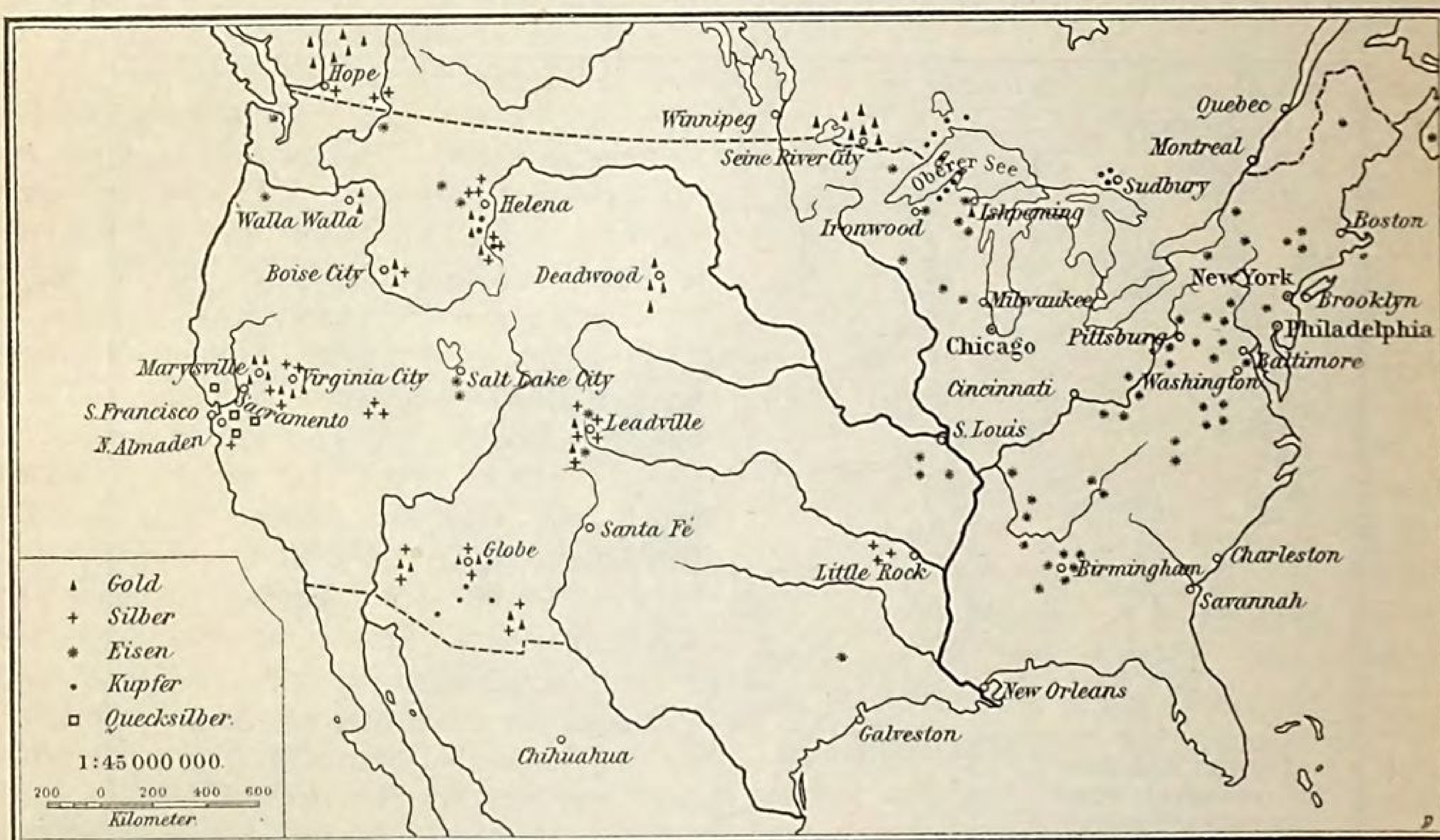


Fig. 133. Mineralfundorte in den Vereinigten Staaten und Canada.

wo es 1848 entdeckt wurde; in zweiter Linie kommen Colorado, das fast ebenso viel liefert wie Californien, ferner Süddakota, Montana, Arizona, Idaho und Nevada. Silber liefert jetzt mit 3/7 der gesamten Ausbeute Colorado, 2/7 Montana, 1/7 Utah, während Nevada, früher der reichste Silberstaat, nur noch 1/70 liefert. Nach Soetbeer hat die Union von 1821—1875 allein für 5652,8 Mill. Mk. Gold produciert. Die gesamte Ausbeute 1896 betrug an Gold und Silber 542,4 Mill. Mk., wovon für 222,9 Mill. Mk. Gold, für 319,5 Mill. Mk. Silber. Hiervon lieferten in Mill. Mk.:

	Gold	Silber
Arizona	10,9	10,4
Californien	64	3,2
Colorado	62,6	122,6
Idaho	9	27,9
Montana	18,1	90,9
Nevada	10,4	5,7
Süddakota	20,8	1,2
Utah	7,9	47,9

Personen beschäftigt wurden (i. J. 1880 253 850 Betriebe mit 2 732 600 Arbeitern). In den Sägemühlen wurden 286 197 Menschen beschäftigt, in Gießereien und Maschinenfabriken 247 754, in der Baumwollindustrie 221 585, in der Stahl- und Eisenindustrie 152 535, in Herrenkleiderfabriken 156 341, in Schuhfabriken 139 333, in der Ziegel- und Thonwarenindustrie 109 151, in der Steinbruchindustrie 106 405. Hauptsitz der Eisenindustrie ist Pennsylvanien, der Textilindustrie die Neuenglandstaaten. Die Industrie liefert in den meisten Zweigen Vorzügliches, besonders in der Metallverarbeitung und dem Maschinenbau. 1890 wurden in 562 Hochöfen 9,6 Mill. T. Roheisen produciert, 49,2 % davon in Pennsylvanien; 158 Stahlwerke lieferten 4,4 Mill. T., 61,9 % in Pennsylvanien. Die meisten Fabriken für Metallverarbeitung und Maschinenbau sind in Pittsburg, Steelton, Sparrows Point, Chi-

cago, Johnstown, Cleveland, Buffalo, Wilmington, Bethlehem und Birmingham; Fabriken von Landwirtschaftsmaschinen in Chicago, Louisville, Columbus, Akron (Ohio), Springfield (Ohio), Canton (Ohio) und Hoosick Falls; Nähmaschinen in Bridgeport und Elizabeth; silberne und plattierte Waren in Providence, New York, Meriden, Taunton und Attleborough; Fahrräder in Hartford; Öfen in Troy und Buffalo; Draht in Worcester; Geldschränke in Cincinnati; Schmelzhütten in Denver; Lokomotiven in Philadelphia und Altoona. Die Textilindustrie hat sich großartig entwickelt. 1880 waren 756 Baumwollfabriken, mit 10,65 Mill. Spindeln (1897: 17,3) in Betrieb mit 174659 Arbeitern und einer Produktion im Werte von 153,7 Mill. Mk. 1890 gab es 2503 Wollfabriken mit 221087 Arbeitern, die für 281,8 Mill. Mk. producierten. Für Baumwolle sind die Hauptplätze Manchester, Lawrence, Fall River, Chicopee, Baltimore, Charleston und Augusta; für Wolle in Lawrence, Lowell, Providence; Leinen in Willimantic; Teppiche in Philadelphia und Lowell: Seide in South Manchester und Paterson. Für Nahrungsmittel: Mehl in Minneapolis und St. Louis; Bier in St. Louis, Milwaukee und Rochester; Wein in St. Louis, Charlottesville und Californien; Fleischpökeleien in Chicago, Kansas City und Omaha; Zucker in Brooklyn und Philadelphia. Glas- und Thonwaren: Trenton, Elwood (Indiana), Findlay (Ohio), Pittsburg. Wagenbau: Columbus, South Bend, Concord, Cincinnati und New York; Eisenbahnwagen: Pullman (bei Chicago), Buffalo, Dayton, Philadelphia, Altoona; Schiffsbau: Philadelphia, Chester, Wilmington, San Francisco, Superior, Bath. Papier wurde 1890 in 1158 Papierfabriken gemacht, die täglich 6 Mill. kg liefern konnten; in Holyoke und Springfield. Öl in Cleveland, Bayonne (New Jersey), Memphis und New Orleans. Tabak in St. Louis, Richmond, Durham und Jersey City. Feuerwaffen in Springfield (Mass.) und Hartford. Lederwaren in Lynn. Pianos in New York und Boston.

Bei dem Stillstande der Landwirtschaft hat unter dem Schutz der Mc Kinley-Bill in den letzten Jahren die Industrie einen mächtigen Aufschwung genommen. Obgleich die Bevölkerung von 1880 bis 1890 nur um rund 25 % stieg, so stellte sich das Wachstum für die Hauptindustrie in der gleichen Zeit wie folgt: Der Konsum von Hartkohle, der wichtigsten Quelle industrieller Betriebskraft, nahm um 55 % zu; die Produktion von Roheisen, des wichtigsten Faktors zur Herstellung von Industrie- und Transporthilfsmitteln, um 100 %; der Verbrauch von Rohmaterial zur Herstellung von Baumwollwaren 38 %; der von Rohseide zur Fabrikation von Seidenwaren 139 %; die Einfuhr roher Jute 71 %. Überhaupt weisen, die Wollindustrie ausgenommen, die Textilindustrien des Landes für die genannte Zeit eine erstaunliche Produktionszunahme auf.

Der Totalwert der fabrizierten Waren hat von 1880 bis 1890 eine bedeutende Steigerung erfahren, von 21476 Mill. Mk. auf 37480 Mill. Mk. = 74 %. Eine noch gewaltigere Vermehrung weist das in den verschiedenen Industrien angelegte Kapital auf, 1890: 26098 Mill. Mk. gegen 11160 Mill. Mk. i. J. 1880 = 134 % mehr. Der auffällige Unterschied zwischen der Zunahme des angelegten Kapitals und dem des Produktionswertes erklärt sich hauptsächlich aus dem Rückgang der Preise während der genannten Zeit. Seit 1880 ist also den Industrien ein gewaltiges Kapital zugeflossen und das schnelle Wachstum zeigt sich um so deutlicher in der Tatsache, daß, während der Produktionswert 1880—1890 um 74 % stieg, derselbe im vorhergehenden Jahrzehnt nur einen Aufschwung von 27 % aufweist; dabei betrug im letzteren Zeitabschnitte die Volkszunahme 30 % gegen nur 25 % von 1880 bis 1890.

Die landwirtschaftlichen Industrien weisen dagegen 1880—1890 einen Rückgang von 5 % auf, ein Beweis, daß von dem normalen Zuwachs der Bevölkerung, der sich auf 12,5 Mill. belief, nur ein sehr geringer Teil sich dem Ackerbau widmete, während der große Rest sich in den Dienst des Fabrik-, Bergbau- und Transportwesens stellte und das schon vorhandene Arbeiterheer vermehrte. Der plötzliche Stillstand im Wachstum der Landwirtschaft und die sich notwendig daraus ergebende Ablenkung des Zuwachses der Bevölkerung auf andere Industrien scheint somit eine der Hauptursachen der außerordentlichen Ausdehnung der Fabrik- und Bergwerksinteressen seit 1880 gewesen zu sein. Das Kapital ist sich deutlich eines starken, das industrielle Leben benachteiligenden Einflusses bewußt, denn die Störung zeigt sich seitdem in unbefriedigenden Märkten, in Preisrückgängen, in Überproduktion aller Arten von Waren, sowie in einer steten Zunahme der kaufmännischen Bankerotte.

Nach der geographischen Verteilung der Industrien stellt sich die procentuale Zunahme der Werte der Totalproduktion und der Höhe des angelegten Kapitals während des Jahrzehnts 1880—1890 wie folgt:

	Kapitalzunahme	Produktionszunahme
Neuenglandstaaten	88,7 %	54 %
Mittlere atlantische Staaten	117,3	64,2
Centrale Nordstaaten	175,5	93,5
Südatlantische Staaten	148	86,9
Golf- und Mississippistaaten	146,7	107,6
Südwestliche Staaten	220,5	139
Nordwestliche Staaten	252,7	161
Pacifische Staaten	194,5	123,5

Trotzdem die Bundesgesetzgebung die Bildung von Trusts und Pools verboten hat, bestehen doch eine große Zahl vereinigter Unternehmungen, die einen großen Einfluß auf das Wirtschaftsleben haben, und als Entartung des Kapitalismus angesehen werden müssen. Es gibt in der Union etwa 120—150 große Kapitalgebilde, deren Macht eine Art Privatmonopol geschaffen hat; für Leder und Gerberei, Baumwollsamen und Tabak, Brennerei und Schlempefütterung, Fabrikation von Tauwerk und Gummiwaren, verschiedene Telegraphen- und Transportkompagnien, Gaswerke u. s. w. Am verderblichsten sind der Zuckertrust und der Standard Oil Trust, letzterer mit 408 Mill. Mk. Kapital, sowie die Pools der Eisenbahnen, von denen allerdings 65000 km in den Händen der Massenverwalter, also bankerott sind.

Handelsbewegung. Bis 1846 herrschte Freihandel, der dem jungen Lande am vorteilhaftesten war. Später wurden Eingangszölle eingeführt, die ihren Höhepunkt in der 1890 beschlossenen Mc Kinley-Bill hatten, welche die heimische Industrie schützen sollte. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht des Gesamthandels für 1894—1897 in Mill. Mk., Fig. 134 eine Übersicht der Jahre 1885—1897.

	Einfuhr		
	Edelmetalle	Waren	Total
1894	360	2751	3111
1895	187,7	3074,3	3262
1896	261,6	3274,8	3536,4
1897	485,3	3211,9	3697,2

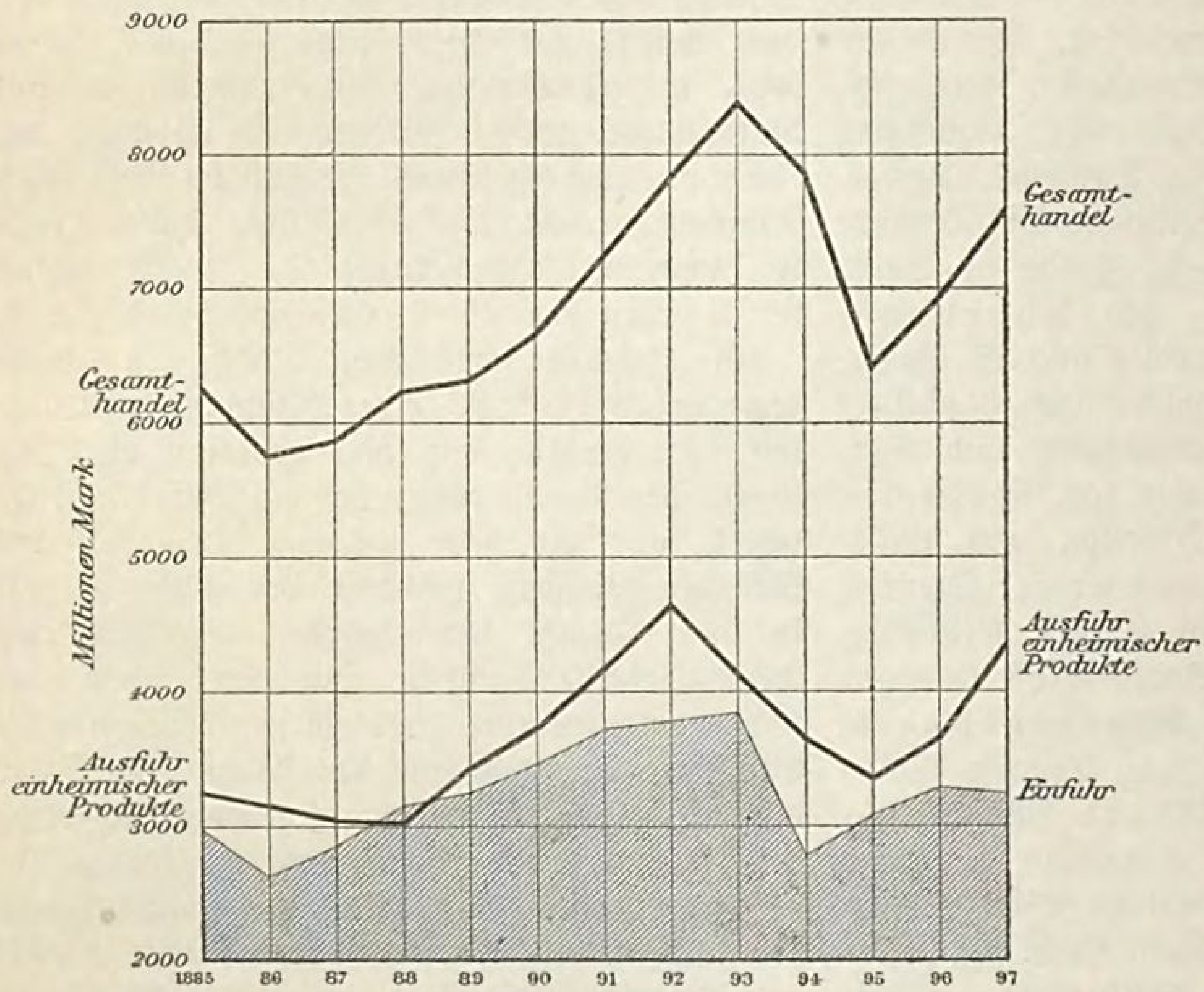


Fig. 134. Auswärtiger Handel der Vereinigten Staaten 1885—1897.

	Ausfuhr einheimischer Produkte		
	Edelmetalle	Waren	Total
1894	535,2	3649,6	4184,8
1895	476,1	3332,2	3808,3
1896	726,4	3625,4	4351,8
1897	429,7	4334,4	3764,1

Auch das Jahr 1898 bedeutet für Handel und Industrie der Ver. Staaten einen weiteren Aufschwung. Die Einfuhr von Waren belief sich auf 2587,2, die Ausfuhr dagegen auf 5171,6 Mill. Mk., so daß die Ausfuhr doppelt so groß war als die Einfuhr. Von der Einfuhr kam die Hälfte aus Europa, von der Ausfuhr ging aber 3/4 nach Europa. Der Rückgang der Wareneinfuhr entfällt fast ausschließlich auf Industrie- und Bodenprodukte, die Zunahme der Ausfuhr betraf in erster Linie die Bodenprodukte, wovon gegen das Vorjahr um 718,87 Mill. Mk. mehr ausgeführt wurde.

Die Hauptartikel der Einfuhr waren 1896/97: Zucker (424,2 Mill. Mk.), Kaffee (342,3), Wolle (223,4), Wollwaren (206,6), Chemikalien (188,6), Baumwollwaren (144,5), Leinen-, Hanf- und Jutewaren (136,5), Häute (129,4), Seidenwaren (105,8), Rohseide (79,4), Holz (73,3), Kautschuk (73,9), Früchte (71,8), Eisenwaren (67,6), Thee (62,1), Leder und Lederwaren (55,8), Flachs, Hanf und Jute (51,7), Tabak (49,1), Thonwaren (42), Wein (29), Zinn (27,5), Fische (26), Federn, Blumen und Parfums (24,4), Glaswaren (23,5), Tiere (18), Metallwaren (17,2), Spirituosen (16,2), Edelsteine (14,9), Kohlen (14,9), Papierwaren (12,9), Nahrungsmittel (11,6).

Die Hauptartikel der Ausfuhr einheimischer Produkte waren: Baumwolle (969,8 Mill. Mk.), Getreide (831,2), Fleisch (505,2), Petroleum (262,9), Tiere (183,1), Kupfer (137,7), Holz (130,2), Tabak (124,7), Maschinen (123,5), Eisenwaren (120,9), Baumwollwaren (88,2), Leder (68,9), Kohlen (46,2), Chemikalien (41,1), Ölkuchen (40,3), Schiffsvorräte in Harz, Pech, Terpentin 2c. (38,6), Pflanzenöle (35,7), Früchte (32,3), Sämereien (25,2), Felle und Häute (23,8), Fische (23,5), landwirtschaftliche Geräte (22), Düngemittel (21), Paraffin (20,8), Stärkezucker (18,6), Papier und Papierwaren (14), wissenschaftliche Instrumente

(12,8), Bücher, Karten und andere Drucksachen (11,1), Pflanzen (9,8), Flachs-, Hanf- und Jutewaren (9,2), Wagen und deren Bestandteile (8,2), Spirituosen (7,9). — Vom Export der einheimischen Produkte gingen 45,98 % nach Großbritannien, danach folgten Deutschland, Canada, Frankreich, Niederlande, Belgien und Westindien. Die Einfuhr von Großbritannien betrug 21,96 % der Gesamteinfuhr, danach folgen Deutschland (467 Mill. Mk.), Brasilien, Frankreich, Westindien und Canada.

Finanzen und Zölle. Das Budget für das am 30. Juni 1898 abgelaufene Jahr ergab:

Einnahmen:	
Zölle	693 Mill. Mk.
Innere Steuern	655 „ „
Post	404 „ „
Verschiedene Einnahmen	10 „ „
Summe der ordentlichen Einnahmen	1762 Mill. Mk.

Ausgaben:	
Civilausgaben	370 Mill. Mk.
Krieg	252 „ „
Marine	135 „ „
Pensionen	613 „ „
Indianer	46 „ „
Post	404 „ „
Schuldzinsen	151 „ „
Summe der Ausgaben	1971 Mill. Mk.

Stand der Staatsschuld am 30. September 1898:	
Verzinsliche Schuld	9158,4 Mill. Mk.
Schulden, deren Zinsen erloschen sind	5,3 „ „
Unverzinsliche Schuld (Papiergeld)	3938,6 „ „
Summe	13102,3 „ „
Kassenbestand	3948,6 „ „
Eigentlicher Schuldbestand	9153,7 „ „

125 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung.

Der Schuldbestand 1891 war 3407,6, im Jahre 1890: 3563,1 Mill. Mk. Die kriegerischen Unternehmungen und die Riesensummen, die für Pensionen bestimmt sind, haben stetig das Deficit wachsen lassen.

Deutsche Konsulate bestehen in New York*, Baltimore*, Washington, Boston*, Cincinnati*, Milwaukee*, Chicago*, St. Paul, Charleston*, Galveston*, Cuero, Mobile*, New Orleans*, Pensacola*, Philadelphia*, Richmond*, Norfolk*, Savannah*, Darien, Wilmington, San Francisco*, Portland, Tacoma, St. Louis*. In den mit * versehenen Orten befinden sich auch österreichisch-ungarische Konsulate, ferner in Louisville und Pittsburg.

Geld- und Kreditverkehr. Münzeinheit ist der Dollar ($) zu 100 Cents (c) = 4,20 Mk. In Gold gibt es Stücke zu 1, 2½, 5, 10 (eagles) und 20 (double eagles) Dollars; in Silber Stücke von 1, ½, ¼ und ¹/₁₀ (dime); in Nickel und Kupfer Stücke von 5, 2 und 1 Cents. Münze und Papiergeld haben gleichen Wert. 1897 bestanden 3610 Nationalbanken mit einem Grundkapital von 877 Mill. Mk. Aktiven und Passiven balancieren mit 14820 Mill. Mk. In den Sparkassen waren 1897: 8830 Mill. Mk.

Maße und Gewichte sind die altenglischen. 1 Acre = 0,4 ha, 1 Square Mile oder Section (= 640 Acres) = 2,59 qkm. 1 Mile (= 8 Fourlongs) = 1,609 km; 1 Fourlong = 220 Yards; 1 Yard = 3 Fuß (à 12 Zoll) = 0,914 m. 1 Pfund = 0,45 kg; 100 Pfund = 1 Hundredweight (1 Centner) = 45,359 kg. 1 Shortton à 2000 Pfund = 907,18 kg; 1 Longton à 2240 Pfund = 1016,047 kg; 1 Tonne Heu = 100 Kubikfuß; 1 Tonne Holz = 40 Kubikfuß. Ein Ballen Baumwolle = 440 Pfund netto. 1 Barrel Mehl zu 196 Pfd. = 88,9 kg; 1 Barrel Fleisch oder Fische zu 200 Pfd. = 90,718 kg; 1 Barrel Salz zu 280 Pfd. = 127 kg; 1 Humpheon Maismehl zu 800 Pfd. = 362,872 kg. 1 Bushel (à 4 Peks à 8 Quarts) = 35,237 l, für Weizen zu 60 Pfd. Gewicht zu rechnen, für Roggen und Mais 56 Pfd., Gerste 48 Pfd. und Hafer 32 Pfd. 1 Gallone (à 4 Quarts à 8 Gills) = 3,785 l. 1 Barrel Petroleum zu 42 Gallonen = 158,98 l; für Bier zu 31 Gallonen = 117,3 l; für andere Flüssigkeiten zu 30 Gallonen = 113,5 l.

Die Verkehrsverhältnisse. Die Eisenbahnen haben in den Vereinigten Staaten die größte Bedeutung für die wirtschaftliche Entwickelung des Landes gehabt. Nachdem 1827 der erste Schienenweg zum Transport von Steinen aus den Brüchen von Quincy nach Boston angelegt worden war, eröffnete man 1833 die erste Lokomotiveisenbahn von Amboy nach Bordentown in New Jersey. Schon 1856 hatte die Union 37000 km Eisenbahn, 1872: 107782, 1881: 150716, Anfang 1897 aber 293861 km. Die Straßenbahnen hatten eine Länge von 25530 km, davon waren 80 % elektrische Bahnen. Die Post hatte 71464 Ämter und beförderte 1897: 11,7 Mill. Postsendungen. Die Telegraphen sind meist im Besitze der Western Union Telegraph Company, die 1897: 306758 km Linien mit 1353437 km Drähten hatte, auf denen 58,15 Mill. Depeschen befördert wurden. Die Telephonleitungen hatten 735565 km Drähte. Für den Verkehr wurde 1883 eine Normalzeit für die Vereinigten Staaten eingeführt, die das Land in 4 Abschnitte von je 15 Längengraden (= 1 Stunde Zeitdifferenz) teilt. Die östliche Zeit (Eastern Time, 75° westl. L.) gilt vom Atlantischen Ozean bis Detroit und Charleston; die mittlere Zeit (Central Time, 90°) bis zu einer von Bismarck (Norddakota) zur Mündung des Rio Grande laufenden Linie; die Gebirgszeit (Mountain Time, 105°) bis zur Westgrenze von Idaho, Utah und Arizona; die pacifische Zeit (Pacific Time, 120°) bis zum Stillen Ozean.

Die Schiffahrtsbewegung im Jahre 1897 war folgende: es liefen ein 11952 amerikanische

Schiffe von 5525328 T. und 19596 fremde von 18234922 T., aus liefen 12089 amerikanische Schiffe von 5618142 T. und 19562 fremde Schiffe von 18091053 T. 32 Schiffe von 57094 T. gingen von atlantischen Häfen um Kap Hoorn nach pacifischen Häfen, 39 Schiffe von 71837 T. umgekehrt.

Die Handelsflotte bestand 1897 aus 6599 Dampfern von 2358558 T., 16034 Segelschiffen von 2410462 T., einschließlich der Barken und Kanalboote. Die registrierten Schiffe langer Fahrt hatten 792870 T., die Schiffe für Küstenfahrt 3896826 T. Auf die einzelnen Häfen verteilt sich die Handelsflotte folgendermaßen:

	Schiffe	Tonnen
Atlantische und Golfküste .	16592	2647796
Pacifische Küste	1581	439012
Große Seen	3230	1410103
Mississippi ꝛc.	1230	272109

Postdampferverbindungen sind besonders mit Europa zahlreich; die wichtigsten Linien sind angegeben in Andrees Handatlas, S. 19 und 20. Die Wasserstraßen der Union sind außerordentlich weitreichend, so daß man 50000 km schiffbare Flußstrecken und 6500 km Kanäle für die Binnenschiffahrt zur Verfügung hat. Vom Gesamtverkehr entfallen ungefähr 76 % auf die Eisenbahnen, 24 % auf die Wasserstraßen, davon 16,2 % allein auf die fünf Großen Seen.

Städte. Die Einwohnerzahlen sind nach der Zählung von 1890 angegeben; in Klammern beigefügt die Berechnung für den 1. Januar 1898.

1. Neuengland-Staaten.

Maine. Portland, 36000 (42000) Einw., an der Cascobai, Handelsplatz mit tiefem, von Forts geschütztem Hafen, 1897 betrug der Schiffsverkehr 436566 T. Longfellow 1807 geb. **Augusta**, 11000 Einw., Hauptstadt, am Kennebec. In der Nähe Iceboro, wo die größten Eishäuser der Welt sind; jährlicher Versand 1 Mill. T. Lewiston, 22000 Einw., am Androscog River, Woll- und Baumwollfabriken. Auburn, 11000 Einw., in der Nähe die 16 m hohen Lewistonfälle. Bangor, 19000 Einw., am Penobscot, der von hier schiffbar ist; Verarbeitung und Verschiffung von Bauholz. Biddeford, 14000 Einw., am Saco, der die Wasserkraft für Baumwoll- und Maschinenfabriken, Sägemühlen ꝛc. liefert. Auf der Insel Mt. Desert viele Seebäder, das wichtigste ist Bar Harbor, das im Sommer von 15000—20000 Menschen besucht wird.

New Hampshire. **Concord**, 17000 Einw.; Hauptstadt, am Merrimac; Wagenfabriken; Granitbrüche. Portsmouth, 10000 Einw., mit 25 m tiefem, fast stets eisfreiem Hafen; in der Nähe die Sommerfrischen Isles of Shoals und York Beach. Manchester, 44000 (56000) Einw., am Merrimac, Baumwollfabriken und Druckereien; Wert der Fabrikate 1890: 76 Mill. Mk. Dover, 13000 Einw., Fabrikation von Woll- und Baumwollstoffen. Nashua, 19000 Einw., am Merrimac; Fabriken von Eisenwaren, Baumwolle und Teppichen. Der besuchteste Badeort ist Rye Beach.

Vermont. **Montpelier**, 4200 Einw., Staatshauptort. Burlington, 15000 Einw., am Champlainsee, Holzhandel. Universität. St. Albans, 7800 Einw., Butter- und Käsehandel. Rutland, 12000 Einw., Marmorbrüche.

Massachusetts (d. h. „Bei den großen Hügeln"). **Boston**, 448000 (550000) Einw. (27000 Deutsche), Hauptstadt, die größte Stadt in Neuengland und eine der ältesten und interessantesten Städte der Union, auf einer Halbinsel zwischen Charles River und einem Boston Harbour genannten Meeresarme. Im Verhältnis zu seiner Einwohnerzahl ist Boston die reichste Stadt Amerikas. Der Eigentumswert wird auf 3644 Mill. Mk. geschätzt. Bedeutender Handel: 1897 betrug die Einfuhr 359, die Ausfuhr 433 Mill. Mk. Bedeutendste Einfuhrartikel waren Wolle (129,2 Mill. Mk.), Zucker (32,8 Mill. Mk., wovon für 11,3 Mill. Rübenzucker aus Deutschland), Häute und Felle (32), Chemikalien (16), Baumwolle (16), Woll- und Baumwollwaren, Flechtwaren aus Hanf ꝛc., Fische, Früchte, Eisen und Stahl, Lumpen u. a. Papiermaterial ꝛc. Wichtigste Ausfuhrartikel waren Speck (67 Mill. Mk.), Rindvieh (45), frisches Fleisch (38), Weizen (34), Leder (33), Baumwolle (33), Schinken (28), Weizenmehl (23), Schweineschmalz (21), Mais, Hafer, Maschinen ꝛc. Schiffsverkehr ohne Küstenfahrer 1893: 2962044 T. In der Industrie waren 1890: 95000 Arbeiter thätig; Wert der Fabrikate: 3263,4 Mill. Mk. Hauptartikel sind Leder- und Metallwaren, Maschinen, Wolle, Baumwolle und Zucker. Öffentliche Bibliothek mit 600000 Bdn. Benjamin Franklin 1706 geb. Cambridge, 70000 (87000) Einw., am Charles River, 1631 als Newtown gegründet. Sitz der Harvarduniversität, der ältesten und bedeutendsten Hochschule der Vereinigten Staaten, mit Bibliothek von 400000 Bdn. Glaslinsenschleiferei. Wert der Fabrikate 144 Mill. Mk. Chelsea, 28000 Einw., als Vorstadt von Boston zu betrachten, mit diesem durch eine 1070 m lange Brücke verbunden; Kunstziegeleien. Auch Newton, 24000 Einw., ist Vorstadt von Boston, ebenso Somerville, 40000 (56000) Einw. Concord, Dorf mit 5400 Einw., ein „Weimar" für amerikanische Litteratur. Gefecht 1775. Lynn, 56000 (65000) Einw., Schuhwarenfabrikation, jährlich 12 bis 15 Mill. Paar im Werte von 100 Mill. Mk., Reederei. New Bedford, 41000 Einw. Hauptort der amerikanischen

Walfänger; zahlreiche Gewerbe, besonders in Baumwolle, Produktion 1890 für 32,5 Mill. Mk. Salem, 31000 Einw., 1628 gegründet, Schiffsverkehr. Fall River, 74000 (104000) Einw., Baumwollenfabriken und Reederei; Wert der Fabrikate 1890: 125,3 Mill. Mk. (4/5 davon Baumwollstoffe), Gloucester, 25000 Einw. Malerische alte Stadt und größte Fischereistation der Vereinigten Staaten. Newburyport, 14000 Einw., Fabrikation von Schuhen, Baumwolle und Silberwaren. Worcester, 85000 (105000) Einw., Fabrikation von Draht, Maschinen, Briefumschlägen, Schuhwaren, Orgeln und Pianos (Wert 1890: 159,5 Mill. Mk.). Lowell, 78000 (90000) Einw., das amerikanische Manchester, 29000 Arbeiter (davon 12000 Frauen) erzeugten 1890: Baumwoll-, Wollenstoffe und Teppiche im Werte von 162,4 Mill. Mk. Lawrence, 40000 (56000) Einw., Baumwollen- und Wollenfabriken, 13000 Arbeiter. Wert der Fabrikate 1890: 95,6 Mill. Mk. Haverhill, 27000 Einw., Schuhfabriken. Wert der Fabrikate 101,4 Mill. Mk. Springfield, 44000 (60000) Einw., am Connecticut River, Waffen- und Papierfabriken. Taunton, 25000 Einw., Metallfabriken. Quincy, 17000 Einw., Schiffahrt. Waltham, 19000 Einw., Baumwoll- und Uhrenfabrikation. Fitchburg, 22000 Einw., Papierfabriken. Holyoke, 36000 (45000) Einw., hat die reichsten Wasserkräfte in Neuengland und bedeutende Papierfabriken. Wert der Fabrikate 1890: 98 Mill. Mk. Northampton, 15000 Einw., berühmte Erziehungsanstalten. Beverly, 11000 Einw., Schuhfabrikation; die Schiffahrt ist zurückgegangen. Brockton, 27000 Einw. Industrie. Chicopee, 14000 Einw., Baumwollfabriken und Bronzegießereien. Malden, 23000 Einw., Fabriken. North Adams, 16000 Einw., Fabrikstadt im Hoosacthale. Pittsfield, 17000 Einw., Fabriken für Baumwolle und Wolle, Maschinen, Wagen und Gewehre. Woburn, 13000 Einw., Gerbereien.

Connecticut (d. h. „Langer Fluß"). New Haven, 81000 (112000) Einw. (11000 Deutsche), die „Ulmenstadt"; Yalecollege, die zweitbedeutendste Hochschule der Verein. Staaten, mit Bibliothek von 200000 Bänden; Handel und Industrie, besonders Maschinen- und Wagenbau, Waffen- und Uhrenfabrikation; Fabrikatwert 1890: 156 Mill. Mk. **Hartford**, 53000 (72000) Einw., Hauptstadt; Industrie für Dampfmaschinen, Feuerwaffen und Fahrräder. New London, 14000 Einw., an der Thames, Schiffahrt, guter Hafen. Bridgeport, 49000 (66000) Einw., Nähmaschinen- und Waffenfabriken; Wert der Fabrikate 88 Mill. Mk. Middletown, 9000 Einw., wesleyanisches College, Schiffahrt. Norwich, 16000 Einw., Fabrikstadt. Waterbury, 29000 Einw., Uhrenfabriken. Danbury, 17000 Einw., Hutfabriken. Greenwich, 10000 Einw., ist Sommerfrische der New Yorker. Meriden, 22000 Einw., Fabrikation von Metallwaren. New Britain, 19000 Einw., lebhafte Industrie. Norwalk, 18000 Einw., Seebad, ebenso Stamford, 16000 Einw.

Rhode Island. Providence, 132000 (154000) Einw., wechselt mit Newport als Sitz der Regierung. Fabriken von Baumwoll- und Wollstoffen, Eisen, Dampfmaschinen und Silberwaren, Fabrikatwert 1890: 292 Mill. Mk., Brownuniversität (Bibliothek von 72000 Bdn.), Athenäum (50000 Bde.), guter Hafen. Newport, 19000 (23000) Einw., Seebad auf der Insel Rhode Island, vorzüglicher Hafen. Bristol, 5000 Einw., Graphitminen. Warwick, 18000 Einw., Fabrikstadt. Woonsocket, 21000 Einw., Baumwollenmanufakturen. Pawtucket, 28000 Einw., bei den 15 m hohen Fällen des gleichnamigen Flusses, Fabrikation von Garn, Kattun, Tuch und Dampfspritzen. Lincoln, 20000 Einw., Fabrikort.

2. Mittlere atlantische Staaten.

New York. New York bildet seit dem 1. Januar 1898 unter dem Namen Greater New York eine Gemeinde von 823 qkm Areal (so groß wie Reuß jüngere Linie) mit 3350000 Einw. Einverleibt wurden Pelham, East Chester, West Chester, Brooklyn und das übrige Kings County, Long Island City, Newtown, Flushing, Jamaica, ein Teil von Hempstead und des Richmond County. Groß-New York ist also ein Ort im geographischen Sinne nicht zu nennen, sondern eine aus mehreren Ortschaften bestehende Gemeinde (im Vergleich mit London, Berlin ꝛc. vgl. Fig. 98; Karte von Groß-New York s. Andrees Handatlas S. 171). Von der Bevölkerung des alten New York, die 1890 1515000 betrug, waren 583000 Deutsche, 500000 Irländer, 25000 Italiener und 10000 Chinesen. Die Stadt wurde 1612 von den Holländern auf Manhattan, der Mündungsinsel des Hudson, als Neuamsterdam gegründet; 1699 wurden 6000 Einw. gezählt, 1790: 33000, 1800: 61000, 1880: 1206000. New York ist die größte und reichste Stadt der Neuen Welt, als Geld- und Handelsplatz unter allen Städten der Erde nur London nachstehend. Große und schöne öffentliche Gebäude und viele wissenschaftliche Institute; das Columbia-College ist die älteste höhere Schule New Yorks mit Bibliothek von 100000 Bdn.; die Lenoxbibliothek von 65000, die Handelsbibliothek 220000, die Astorbibliothek 280000 Bde. Vom gesamten auswärtigen Handel der Ver. Staaten gehen 60 % durch den Hafen von New York. 1897 war der Tonnengehalt der

einlaufenden Schiffe 7267480, der auslaufenden 6943835 T. Etwa $^3/_4$ der gesamten Einwanderer landen hier. Außerordentliche Industriethätigkeit, 1890 bestanden im alten New York 14000 Etablissements mit 300000 Arbeitern, Wert der Fabrikate 3000 Mill. Mk. Der Hafen ist einer der schönsten der Welt und ist Schiffen von 9 m Tiefgang jederzeit zugänglich. Auf der kleinen Bedloesinsel die Kolossalstatue der Freiheit, von Frankreich der Union geschenkt, 46 m hoch auf 47 m hohen Unterbau. Die 1883 vollendete 1825 m lange East River-Brücke (Baukosten 60 Mill. Mk.) verbindet New York mit Brooklyn. Brooklynbibliothek mit 100000 Bdn. Zucker- und Ölsiederei, Schiffbau (Marinestation mit 2000 Arbeitern), Fleischexport, chemische Industrie, Seil-, Teppich- und Kesselfabriken, zusammen 10561 Großbetriebe mit 103683 Arbeitern, Fabrikatwert 995 Mill. Mk. **Albany**, 95000 (100000) Einw. (19000 Deutsche), am Hudson River, politische Hauptstadt; Holz- und Viehmärkte, Brauereien und Ofenfabrikation. Troy, 61000 (64000) Einw., Endpunkt der Hudsondampfschiffahrt, Polytechnikum, Industrie in Eisen, Stahl, Baumwollen- und Wollenzeugen, Leinenwaren, 25000 Arbeiter, Fabrikatwert 96 Mill. Mk. Cohoes, 22000 Einw., an den 23 m hohen Fällen des Mohawk, Fabriken. Yonkers, 33000 Einw., Villenstadt von New York. Sing Sing, 9300 Einw., New Yorker Staatsgefängnis. West Point, Militärakademie. Newburgh, 23000 Einw., Kohlenverkehr. Poughkeepsie, 22000 Einw., Vassar College (Frauenuniversität). Hudson, 10000 Einw., Hochöfen. Saratoga, 12000 Einw., besuchte Heilquellen. Glens Falls, 9500 Einw., Fabrikstadt, 15 m hoher Wasserfall des Hudson. Ogdensburgh, 12000 Einw., Getreideverkehr. Shenectady, 20000 Einw., in fruchtbarer Gegend. Utica, 44000 (56000) Einw., Hauptmarkt für Käse. Rome, 15000 Einw., Walzwerke und Käsefabriken. Syracuse, 88000 (133000) Einw., am Onondagasee. Auburn, 26000 Einw. (21000 Deutsche), Gewerbe. Ithaca, 11000 Einw., Cornelluniversität mit Bibliothek von 115000 Bdn. Binghamton, 35000 (45000) Einw., Kohlen- und Eisengeschäft. Oswego am Lake Ontario, 22000 Einw., lebhafter Hafen, Holz- und Getreidemarkt, Heilquellen und Fabriken. Watertown, 15000 Einw., Gewerbe. Rochester, 134000 (175000) Einw. (43000 Deutsche), 11 km vom Ontariosee, produciert Mehl, Bier, Kleider, Schuhe u. a. zum Jahreswert von 300 Mill. Mk., 30 m hoher Wasserfall des Genesee, Handelsgärtnerei, Universität. Charlotte ist der Hafen von Rochester. Lockport, 16000 Einw., Handel. Niagara Falls, 5500 Einw., Fabriken, jährlich 400000 Besucher der Niagarafälle. Buffalo, 256000 (389000) Einw., viele Deutsche (106000), Polen und Italiener, am Eriesee, trefflicher Hafen, 8 km vom See noch 4—4,5 m tief, Universität, treffliche Schulen und Wohlthätigkeitsanstalten, Haupthandelsartikel sind Bauholz, Getreide, Kohlen (5—6 Mill. T.) und Vieh. Die Getreidespeicher (Elevatoren) haben Raum für 4,5—5 Mill. hl, Bierbrauerei, Destillation, Ölsiederei, Wagenbau, Metallwaren, Seifen- und Stärkefabrikation, beschäftigt sind 55000 Arbeiter, Fabrikatwert 1890: 404 Mill. Mk. Amsterdam, 17000 Einw., gewerbthätig. Elmira, 31000 (42000) Einw., Frauencollege, große Walzwerke. Edgewater, 14000 Einw., beliebte Sommerfrische. Kingston, 21000 Einw., Cementfabriken und Kohlenhandel. New Brighton, 16000 Einw., das größte Dorf auf Staten Island, das von Dörfern und den Villen der New Yorker besäet ist. Das östlich gelegene Long Island (4350 qkm, 1029000 Einw.), an dessen Westende Brooklyn liegt, trägt viel besuchte Seebäder: Coney Island, 3300 Einw., im Sommer von vielen Mill. Menschen besucht, West-Brighton, Brighton Beach, Manhattan Beach, Rockaway Beach, Long Beach.

Pennsylvania. Philadelphia, 1047000 (1250000) Einw. (189000 Deutsche), ist die drittgrößte Stadt der Union, zwischen Delaware und Schuylkill gelegen, bedeckt 337 qkm und wurde 1682 von einer Quäkerkolonie unter Penn gegründet. Münze, Universität, (90000 Bde.), Philadelphiabibliothek (160000 Bde.), Kunstakademie, Girard-College (großes Weisenhaus). Bedeutender See- und Binnenhandel, als Fabrikstadt folgt Philadelphia nach New York. Haupterzeugnisse sind Maschinen, Lokomotiven, Eisenwaren, Schiffe, Teppiche, Wollen- und Baumwollenstoffe, Zucker, Droguen und Chemikalien. 1890 waren 259000 Arbeiter beschäftigt, Fabrikatwert: 2280 Mill. Mk. Die gesamte Ausfuhr Philadelphias wertete 1897: 217,4 Mill. Mk., die Einfuhr 183,3 Mill. Mk., davon $^1/_4$ aus Deutschland. Hauptartikel der Ausfuhr waren Petroleum und Nebenprodukte desselben (76 Mill. Mk.), Getreide, Mehl rc. (66), Lebensmittel (19), ferner Vieh (7), Speck und Schinken, Kohlen, Baumwolle, Lokomotiven, Maschinen, Zucker rc. Wichtige Einfuhrartikel waren Wolle (148 Mill. Mk.), Rübenzucker (33, $^3/_4$ davon aus Deutschland), Rohrzucker (29), Ziegenfelle (7), Leinwand (5), ferner Manganerz, Opium, Zinn, Cement, Soda rc. Tonnengehalt der 1897 einlaufenden Schiffe 1539401, der auslaufenden 1411404. Chester, 20000 Einw., Werft. **Harrisburg**, 39000 Einw., am Susquehanna, Staatshauptstadt, Stahlwerke. Norristown, 20000 Einw., Gewerbe. Easton, 14000 Einw., Fabriken. Allentown, 25000 Einw., Eisen- und Tabakfabriken. Mauch Chunk,

4100 Einw., und Mahanoy, 11000 Einw., Mittelpunkt des Anthracitgebietes. Reading, 59000 (90000) Einw., am Schuylkill in fruchtbarer Gegend, Eisenindustrie. Pottsville, 14000 Einw., dessen Kohlenbecken jährlich 1/4 der Gesamtproduktion von Pennsylvanien liefert. Mac Keesport, 21000 Einw., 40 Werke mit 6283 Arbeitern erzeugen Eisenröhren im Werte von 69,5 Mill. Mk. jährlich. York, 21000 Einw., Produktenmarkt. Lancaster, 32000 Einw., Wagenbau, Waffenfabrik, Tabakshandel. Williamsport, 27000 Einw., Holzmarkt. Danville, 8000 Einw., Eisenwerk. Wilkesbarre, 38000 Einw., Industrie und Kohlenförderung. Scranton, 75000 (110000) Einw., Eisenwerke und Maschinenbau. Pittsburg, 239000 (290000) Einw. (65000 Deutsche), inmitten der reichsten Eisen- und Kohlenbezirke der Welt und des Naturgasbezirks; in den Hochöfen und Fabriken wurden 1892: 2,5 Mill. T. Eisen verarbeitet. Die Ölfelder der Umgebung lieferten 1891: 59,5 Mill. hl Petroleum. Der jährliche Verbrauch von Naturgas ist 1400 Mill. cbm. Die Stahl- und Walzwerke (6000 Arbeiter) producieren jährlich 1 Mill. T. Stahl- und Eisenschienen; große Glashütten, Koksöfen und Petroleumraffinerien. Alleghany City, 105000 (125000) Einw. (34000 Deutsche), bildet mit Pittsburg ein zusammenhängendes Wohngebiet, Fabrikatwert 1890: 82 Mill. Mk. In der Ölregion die Orte Oil City, 11000 Einw. und Titusville, 8000 Einw. Erie, 41000 (57000) Einw., am Eriesee, mit geschütztem Hafen, Schiffahrt, Handel mit Getreide, Holz und Eisen. Altoona, 30000 Einw., große Eisenbahnwerkstätten mit 6500 Arbeitern. Johnstown, 22000 Einw., Eisen- und Stahlwerke. Ein Durchbruch des Conemaughsees verursachte 1889 eine verheerende Überschwemmung.

New Jersey. Newark, 181000 (250000) Einw., (67000 Deutsche), Fabrikation von Gold- und Silberwaren, Eisenwaren, Cellulose, Papier und Leder; große Brauereien, 2413 Fabriken mit 43000 Arbeitern, Fabrikatwert 1890: 328 Mill. Mk.; belebter Hafen. **Trenton**, 57000 Einw., Staatshauptstadt am Delaware, Thonwarenfabriken, Fabrikatwert 18 Mill. Mk. Jersey City, 163000 (200000) Einw. (65000 Deutsche), am Hudson, kann als Vorort New Yorks gelten, mit dem es durch Dampffähren verbunden ist; Glasfabriken, Zuckersiedereien, Maschinenfabriken und Gießereien. Hoboken, 44000 (56000) Einw. (25000 Deutsche), nahe an Jersey City gelegen, technisches Institut, Seidenfabriken. Orange, 19000 Einw., Vorort von Newark. Elizabeth, 38000 (50000) Einw., Fabriken. Paterson, 78000 Einw., Seiden-, Baumwollen- und Leinenindustrie, 15 m hoher Wasserfall des Passaic. Passaic, 13000 Einw., bis hierher ist der Passaic schiffbar. New Brunswick, 19000 Einw., Kautschukindustrie, Rutgers College. Bridgetown, 11000 Einw., Glashütten, Schiffahrt. Atlantic City, 13000 Einw., besuchtes Seebad. Bayonne, 19000 Einw., chemische Fabriken und Petroleumraffinerien. Plainfield, 11000 Einw., Fabrikstadt. Camden, 58000 (64000) Einw., gegenüber Philadelphia; Industrie, Holzhandel und Schiffsbau.

Delaware. Wilmington, 61000 (70000) Einw., 1698 an Stelle der ersten schwedischen Kolonie in Amerika erbaut, große Fabriken: Eisen, Wagenbau, Schiffbau, Pulver, Leder und Baumwollenstoffe. 1890: 10236 Arbeiter, Fabrikatwert 76 Mill. Mk. **Dover**, 3000 Einw., Staatshauptstadt.

Maryland. Baltimore, 434000 (625000) Einw. (101000 Deutsche), wurde 1729 gegründet, an der Mündung des Patapsco, großer Seehafen, 22 km von der Chesapeakbai entfernt. Hopkins Universität (40000 Bde.), Pratt Free Bibliothek (70000 Bde.), Peabody Institut mit Bibliothek (110000 Bde.) und Kunstgallerie, Handelsschulen und große Wohlthätigkeitsinstitute. Baltimore ist nächst New York der größte Getreidemarkt (jährlich 17,5 Mill. hl), Hauptsitz der Konservenindustrie (Austern und Obst, jährlich 50 Mill. Büchsen), Fabrikation von Eisen, Stahl, Kupfer, Segeltuch (6000 Arbeiter, 150000 Spindeln), Backsteine (jährlich 150 Mill. Stück). In 5258 Etablissements waren 1890: 83091 Arbeiter beschäftigt, Fabrikatwert 592 Mill. Mk. Hauptartikel der Einfuhr: Kaffee, Zucker und Salz, der Ausfuhr: Konserven, Getreide, Tabak, Baumwolle, Petroleum und Speck. 1897 betrug der Schiffsverkehr 1253072 T. ein- und 1411404 T. auslaufend. **Annapolis**, 7600 Einw., Hauptstadt an der Mündung des Severn in die Chesapeakbai, Austernhandel, Marineakademie. Cumberland, 13000 Einw., Walzwerke, Glashütten, Kohlenstapelplatz. Frederick, 8200 Einw., Gewerbe. Hagerstown, 10000 Einw., gewerbthätig.

Distrikt Columbia. **Washington**, 189000 (281000) Einw. (16000 Deutsche), Bundeshauptstadt der Vereinigten Staaten, 1791 gegründet. Sitz der Centralregierung und Volksvertretung, große öffentliche Bauten, Kongreßbibliothek (900000 Bde.), militärärztliches Museum (200000 Bde.), Nationalmuseum, Smithsonian Institution (100000 Bde. und kostbare Sammlungen), Bundesschatzamt, römisch-katholische Universität, zahlreiche Wohlthätigkeitsanstalten. Handel und Industrie sind relativ unbedeutend, obgleich Schiffe mit 4 m Tiefgang bis hierher gelangen, Schiffswerft mit Kanonengießerei. Washington ist durch Brücken verbunden mit Georgetown (West-Washington), 14000 Einw., Jesuitencollege, Getreidemühlen.

3. Nordöstliche Centralstaaten.

Michigan (d. h. „Großer See"). Detroit, 206000 (320000) Einw. (88000 Deutsche), an der Stelle des 1701 gegründeten Fort Pontchartrain. Haupterzeugnisse Eisen- und Stahlwaren, Eisenbahnwagen, Öfen, Droguen und Tabak (zus. 1890: 320 Mill. Mk.). Lebhafter Handel in Getreide, Wolle, Schweinefleisch und Kupfer. Bedeutendste Schiffahrt. **Lansing**, 13000 Einw., Staatshauptstadt, Agrikulturcollege, Säge- und Mahlmühlen. Port Huron, 14000 Einw., Holzhandel. Bay City, 28000 (35000) Einw. (mit West Bay City 48000 Einw.), Salzwerke, Holzhandel und Fischfang. Marquette, 9000 Einw., Stapelplatz für den Eisendistrikt von Michigan. Saginaw City, 46000 (54000) Einw., Salzwerke. Grand Rapids, 60000 (100000) Einw., Fabriken und Sägemühlen, 12814 Arbeiter, Fabrikatwert 80 Mill. Mk. Jackson, 21000 Einw., Fabriken. Kalamazoo, 18000 Einw., College. Muskegon, 23000 Einw., Mühlen und Holzhandel. Manistee, 13000 Einw., Hafenplatz.

Wisconsin. Milwaukee, 204000 (275000) Einw., (135000 Deutsche), am Michigansee mit trefflichem Hafen, eine der bedeutendsten Fabrik- und Handelsstädte des NW, erst 1835 gegründet. Bibliothek (70000 Bde.), große Brauereien (jährlich 3 Mill. hl Bier), Schweinefleischpackereien, Industrie in Mehl, Leder, Maschinen, Eisen- und Stahlwaren und Tabak, Fabrikatwert 1890: 380 Mill. Mk. Haupthandelsartikel sind Getreide, Mehl und Holz, die Getreideelevatoren haben Raum für 2 Mill. hl. **Madison**, 11000 Einw., Staatshauptstadt, Kapitol (150000 Bde.), Universität. Racine, 21000 Einw., College, Holzindustrie und Handel. La Crosse, 25000 Einw., am Mississippi, Sägemühlen, Holzhandel, Dampfschiffbau. Oshkosh, 23000 Einw., am Winnebagosee, Sägemühlen. Fond du Lac, 12000 Einw., Holzhandel. Eau Claire, 17000 Einw., am St. Croix River, erzeugt Mehl, Leinen und Baumwollenwaren; bedeutender Holzhandel. Appleton, 11000 Einw, Lawrence-Universität, Holz- und Papiermühlen. Sheboygan, 16000 Einw., am Michigansee, Sägemühlen und Holzhandel.

Illinois. Chicago, 1100000 (1800000) Einw., die zweitgrößte Stadt Amerikas, am Michigansee, hat ein Areal von 487 qkm, wovon aber noch viel Prärie ist. Das Wachstum der Stadt ist ein fabelhaftes, 1831 hatte der Ort 100 Einw., 1850: 30000, 1870: 397000, 1880: 503000, so daß im letzten Jahrzehnt die Bevölkerungszunahme 118% betrug. Von den Einwohnern sind 407000 Deutsche, 200000 Irländer, 90000 Skandinavier, 50000 Polen, 50000 Böhmen und 45000 Engländer und Schotten. Universität, Newberrybibliothek (110000 Bde.), Akademie, Forstschule. Große Fabriken für Eisen- und Stahlwaren, landwirtschaftliche Maschinen, Eisenbahnwagen, Textilwaren, Leder, Bier, Spirituosen und Chemikalien; 1890 waren beschäftigt 203108 Arbeiter, Fabrikatwert 2528,7 Mill. Mk. Zu den größten Anlagen gehört die Illinois Steel Co. mit 12000 Arbeitern, ferner die Union Stock Yards, die berühmten 160 ha großen Viehschlächtereien, die eine jährliche Zufuhr von 3—4 Mill. Rindern, 8—9 Mill. Schweinen, 2—3 Mill. Schafen und 100000 Pferden haben, im Gesamtwert (1891) von 960 Mill. Mk. Fast 3/4 der Zufuhren werden geschlachtet und versandt, die Exporthäuser haben 25000 Arbeiter, der Jahreswert der Produkte beträgt 600 Mill. Mk. Der Handel Chicagos steht nur hinter dem New Yorks zurück. Hauptartikel sind Getreide, Holz, lebendes Vieh und verpacktes Fleisch. Die Zahl der ein- und auslaufenden Schiffe beträgt mehr als im Hafen von New York. Der Hafen ist 5 m tief und umfaßt eine Fläche von 180 ha. Pullman, 11000 Einw., mit den großen Werkstätten für Eisenbahnwagenbau (Pullman Cars), 5—6000 Arbeiter, jährliche Produktion 50 Mill. Mk. **Springfield**, 25000 Einw., Staatshauptstadt, Handel und Industrie, gefördert durch die benachbarten Kohlengruben, besonders Maschinenbau. Rock Island, 14000 Einw., Industrie, Arsenal. Quincy, 31000 (40000) Einw., bedeutender Handel. Peoria, 41000 (69000) Einw., Fabriken und Brennereien. Rockford, 24000 Einw., Fabrikation landwirtschaftlicher Maschinen. Aurora, 20000 Einw., Fabriken. Galesburg, 15000 Einw., zwei Colleges, Fabriken und Handel mit Landesprodukten. Bloomington, 20000 Einw., Gewerbe und Gärtnerei. Belleville, 15000 Einw., Gießereien, Ofen- und Nägelfabrikation. Jacksonville, 13000 Einw., und Joliet, 23000 Einw., sind gewerbthätige Orte. Decatur, 17000 Einw., Gewerbe und Industrie. East Saint Louis, 15000 Einw., am Mississippi, Vorort von St. Louis. Elgin, 18000 Einw., am Fox River, Uhrenfabriken.

Indiana. **Indianapolis**, 105000 (185000) Einw. (20000 Deutsche), Staatshauptstadt, Universität, wohlthätige Anstalten, Arsenal, Fabriken für Eisen- und Thonwaren (Produktionswert 132 Mill. Mk.), Schweinefleischpackerei, Getreide- und Viehhandel. New Albany, 21000 Einw., Schiffahrt und Handel. Jeffersonville, 11000 Einw., Gewerbe. Evansville, 51000 Einw., Gewerbe, Handel mit Getreide, Schweinefleisch, Tabak, Holz und Kohlen. Lafayette, 16000 Einw., am Wabash, der von hier schiffbar ist, College für Ackerbau und technische Fächer. Terre Haute, 30000 Einw., Kohlen-

lager. Fort Wayne, 35000 Einw., am Wabash-Erie-Kanal, verkehrsreich. Logansport, 13000 Einw., Handel. Richmond, 17000 Einw., Gewerbe und Handel mit Ackerprodukten. South Bend, 22000 Einw., Wagenfabriken. Elkhart, 11000 Einw., Papierfabriken.

Ohio (d. h. „Schöner Fluß"). Cincinnati, 297000 (400000) Einw. (121000 Deutsche), bedeutender Handelsplatz am Ohio, 1778 gegründet. Universität, öffentliche Bibliothek (190000 Bde.). Industrie in Eisenwaren, Maschinen, Schuhwaren und Sattelzeug, Schulbüchern, Möbeln, Thonwaren, Kleidern, Seife, Holz, Bier und Tabak; Fabrikatwert 1890: 74 Mill. Mk. Große Schweineschlächtereien und Verpackungen, weshalb Cincinnati „Porcopolis" genannt wird. Der Handel wird durch die Lage am Miamikanal befördert; Haupteinfuhr Textilwaren und Porzellan, Ausfuhr von Zucker, Baumwolle, Schweinefleisch und Vieh, Zigarren, Mehl, Eisen und Kohle. Eine 685 m lange Hängebrücke führt nach Covington. **Columbus**, 88000 (130000) Einw., am Scioto River, politische Hauptstadt; Universität, Arsenal; Handel und Industrie bedeutend in Getreide, Wolle, Eisen- und Stahlwaren, Wagen- und Ackergeräten; Produktionswert 1890: 80 Mill. Mk. Steubenville, 13000 Einw., Kohlenlager und Fabriken. Cleveland, 261000 (385000) Einw. (104000 Deutsche), am Eriesee, schöne Stadt mit großem Handel und Verkehr; guter Hafen, Schiffsbauereien, Eisen- und Stahlwerke, Petroleumhandel, Schweineschlächtereien. Sandusky, 18000 Einw., Fisch- und Obsthandel. Toledo, 81000 (135000) Einw. (30000 Deutsche), am Maumee River, 10 km vom Eriesee, Handel in Getreide, Eisenerz, Kohlen, Holz; viele Fabriken (Fabrikatwert 60 Mill. Mk.). Springfield, 32000 Einw., Fabriken und Mühlen. Hamilton, 18000 Einw., Industrie. Dayton, 61000 (85000) Einw., Fabrikation von Maschinen, Mehl und Papier (90 Mill. Mk. Fabrikate). Zanesville, 21000 Einw., Fabriken und Walzwerke. Akron, 28000 Einw., Getreidemühlen und Wollfabriken. Youngstown, 33000 Einw., Kohlen- und Eisenindustrie. Canton, 26000 Einw., Weizenmühlen. Findlay, 19000 Einw., Gasquellen, Eisen- und Glasindustrie. Chillicothe, 11000 Einw., Kohlen- und Eisenlager. Mansfield, 13000 Einw., Fabriken. Newark, 14000 Einw., gewerbereich. Lima, 16000 Einw., Fabrikstadt.

West Virginia. Charleston, 6700 Einw., Staatshauptstadt. Wheeling, 35000 Einw., Fabrikation von Nägeln, Eisen-, Thon- und Glaswaren, Jahresproduktion 46 Mill. Mk. Parkersburg, 8000 Einw., Kohlenhandel, Eisenfabriken. Huntington, 10000 Einw., aufstrebender Ort am Ohio. In den Alleghanies, im SO des Staates, die berühmten White Sulphur Springs, das größte der virginischen Bäder.

Kentucky (d. h. „dunkler blutiger Grund"). Louisville, 161000 (215000) Einw. (35000 Deutsche), an den Stromschnellen des Ohio, die durch einen Kanal umgangen werden. 1718 gegründet. Hochschule, Medicinschule, Polytechnische Gesellschaft (50000 Bde.). Bedeutender Handel zu Wasser und Land, Wert der Erzeugnisse 1890: 186 Mill. Mk. Louisville ist der erste Tabaksmarkt der Welt und vertreibt 1/3 des in Amerika erzeugten Tabaks (70000 cbm); das Farmers Tabakwarenhaus, der Mittelpunkt des Tabakhandels, hat Raum für 3400 cbm und etwa 13,5 Mill. kg. Auch der Handel in Whisky ist bedeutend. Industrie besonders in Verpackung von Schweinefleisch, Bierbrauerei, Eisenwaren, Wagen und landwirtschaftlichen Geräten, Mehl, Leder und Eisenröhren, 26030 Arbeiter. **Frankfort**, 8000 Einw., am Kentucky, Staatshauptort, Arsenal. Lexington, 22000 Einw., der Hauptort des fruchtbaren Blaugraslandes, mit berühmten Pferdezüchtereien. Universität, landwirtschaftliches College, Brennereien. Covington, 37000 Einw., gegenüber Cincinnati, theologisches College, Industrie in Seide, Baumwolle, Tabak. Newport, 25000 Einw., von Covington durch den Licking River getrennt. Paducah, 13000 Einw., lebhafter Handel. In der Nähe von Glasgow (im S Kentuckys) ist die Mammuthöhle von Kentucky, die größte aller bekannten Höhlen (die Haupthöhle erstreckt sich 16 km weit).

4. Nordwestliche Centralstaaten.

Minnesota (d. h. „Himmelblaues Wasser", wegen des Seenreichtums so genannt). **St. Paul**, 133000 (160000) Einw., am Mississippi, Staatshauptort, Hochschule. 1838 ließ sich der erste weiße Ansiedler hier nieder, jetzt ist die Stadt bedeutend für Handel, Gewerbe und Schiffahrt. 18755 Arbeiter producierten für 158,6 Mill. Mk. (1890). Minneapolis, 165000 (210000) Einw. 21000 Deutsche), mit St. Paul zusammenhängend, ist der größte Mehlmarkt der Welt, inmitten eines großen und fruchtbaren Ackerdistriktes. Die Getreide- und Sägemühlen erhalten ihre Betriebskraft von den 15 m hohen St. Anthonyfällen. Jährliche Produktion 7 Mill. Fässer Mehl und 130 Mill. m Holz, ferner Eisenwaren, Maschinen, Wagen rc., zusammen für 350 Mill. Mk. Stillwater, 11000 Einw., Holzhandel. Winona, 18000 Einw, Holz- und Weizenmarkt. Duluth, 33000 (60000) Einw. (1860 nur 70 weiße Einw.), mit großem Hafen am Oberen See, in günstiger Lage für Schiffahrt und Bahnverbindung mit den Acker-

bauländern des W, großer Getreidehandel (die Elevatoren haben Raum für 4,2 Mill. hl) und Holzhandel. 150 km im N liegen die großen Eisenerzlager der Vermillion- und Missabeyberge.

North Dakota. **Bismarck**, 2200 Einw., am Missouri, Hauptstadt. Fargo, 5700 Einw., Getreidehandel.

South Dakota. **Pierre**, 3200 Einw., Hauptstadt. Sioux Falls, 10000 Einw., gewerbthätig.

Nebraska. **Omaha**, 140000 (150000) Einw. (22000 Deutsche), am Missouri, Hauptstadt; am Anfange der Union Pacificbahn, Schmelzwerke, Brauereien, Brennereien, Fleischpökeleien (die bedeutendsten nach Chicago und Kansas City), Maschinenfabriken und Ziegeleien; Fabrikatwert 1890: 155,9 Mill. Mk. Lincoln, 55000 (60000) Einw., Universität, Landwirtschaftsschule. Salzwerke. Nebraska City, 11500 Einw., College, Getreidemühlen.

Kansas. **Topeka**, 31000 Einw., am Kansas River, Staatshauptstadt; Gießereien und Getreidemühlen; Wert der Fabrikate 28 Mill. Mk. Leavenworth, 20000 Einw., Colleges, Maschinenfabriken, Getreidemühlen. Lawrence, 10000 Einw., Universität, Handel. Atchison, 14000 Einw., Gewerbe und Handel. Wichita, 24000 Einw., Getreidemühlen. Fort Scott, 12000 Einw., in holz- und kohlenreicher Umgebung, Gießereien, Mühlen. Kansas City, 38000 Einw., Fleischpackereien; Produktionswert 176 Mill. Mk.

Iowa. **Des Moines**, 50000 (75000) Einw., am gleichnamigen Flusse, Hauptstadt, Universität, Industrie und lebhafter Handel. Dubuque, 30000 (45000) Einw., Seminar, Handel in Getreide, Holz und Blei. Davenport, 27000 (35000) Einw., Industrie und Getreidehandel. Burlington, 23000 Einw., Universität, öffentliche Bibliothek (28000 Bde.), Handel. Keokuk, 14000 Einw., Gießereien und Dampfmühlen. Council Bluffs, 21000 (25000) Einw., am Missouri, gegenüber von Omaha, gewerbthätig. Cedar Rapids, 18000 Einw., Schweinefleischpackereien. Sioux City, 38000 Einw., Handel. Ottumwa, 14000 Einw., Schlächtereien, Sägemühlen, Kohlengruben und Steinbrüche. Clinton, 14000 Einw., Sägemühlen. Muscatine, 11000 Einw., Schweinepackereien, Holzhandel.

Missouri (d. h. Schlammfluß). St. Louis, 452000 (650000) Einw. (wovon 168000 Deutsche) am Mississippi, 32 km unterhalb der Missourimündung, wo 1624 nur eine Blockhütte stand. Washingtonuniversität, römisch-katholische St. Louisuniversität, Polytechnikum, Handelsbibliothek (80000 Bde.). Die vierte Fabrikstadt der Union, Jahresproduktion 914,9 Mill. Mk.; die größten Tabakfabriken der Welt, Produktion von Bier, Mehl, Schuhwaren, Steingut, Öfen, Eisenbahnwagen, Holzwaren, Ziegeln, Droguen und Biskuits. Großer Handel mit Maultieren, Baumwolle (264 Mill. kg), Brotstoffen, Fleisch und Vieh, Getreide, Holz, Wolle und Pelzwerk. **Jefferson City**, 6700 Einw., am Kansas. Staatshauptstadt. Hannibal, 13000 Einw., Mühlen und Tabakfabriken, Holzhandel. St. Joseph, 52000 Einw., Handel und Industrie, Viehschlächtereien und Packereien; Fabrikatwert 45,4 Mill. Mk. Kansas City, 133000 (200000) Einw. (16000 Deutsche), am Missouri, unterhalb der Kansasmündung; Handel und Industrie (130,8 Mill. Mk.), Viehschlächtereien. Im SO des Staates der Eisenberg 327 m, ein von Erzadern durchzogener Porphyrhügel, bedeckt mit einer 2—9 m dicken Schicht von Spiegeleisenerz, das fast 70 % reines Eisen enthält.

5. Südatlantische Staaten.

Virginia. **Richmond**, 81000 (100000) Einw., fast die Hälfte Neger, 1737 gegründet; am James River, Hauptstadt, Tabaksbörse, wichtige Industrie: Tabak, Maschinen- und Eisenbahnwagenbau, Kornmühlen und Baumwollfabriken, Produktionswert 1890: 108 Mill. Mk., in der Umgegend Eisen- und Kohlenlager; der Hafen gut für Schiffe mit 3 m Tiefgang; Schlachtfelder 1862—65. Norfolk, 35000 Einw., lebhafter Handel mit Baumwolle, Austern, Kohlen, Obst und Gemüse, Hafen. Portsmouth, 13000 Einw.; mit gutem Hafen, Werft, Trockendock und Marinehospital. Alexandria, 14000 Einw., am Potomac, Schiffahrt. Fredericksburg, 4500 Einw., Schlachten 1862 und 1864. Petersburg, 23000 Einw., Tabakhandel; Schlachten 1864—65; in der Nähe Fort Monroe, Artillerieschule. Lynchburg, 20000 Einw.; Mühlen, Tabak- und Weizenhandel. Danville, 10000 Einw., Tabakskultur in der Umgebung. Manchester, 9000 Einw., durch Brücken mit Richmond verbunden. Roanoke, 16000 Einw., Fabriken für Maschinenbau, Eisenwaren, Wagen und Brücken.

North Carolina. Wilmington, 20000 Einw., am Cape Fear River, Handelsplatz für Harz, Terpentin, Sägeholz und Baumwolle; Hafen für Fahrzeuge von 4 m Tiefgang zugänglich. **Raleigh**, 13000 Einw.; Staatshauptstadt, Shawuniversität (für Farbige), College. New Berne, 7800 Einw., Holz- und Baumwollenhandel. Asheville, 10000 Einw., Kurort für Nervenleidende. Charlotte, 12000 Einw., in der Nähe Goldgruben.

South Carolina. Charleston, 55000 (65000) Einw., wichtigste See- und Handelsstadt des Staates, an einer Bai für Schiffe mit 6 m Tiefgang, deren Eingang durch Forts befestigt ist, früher Sitz der reichen Pflanzeraristokratie, dann durch Überwiegen der farbigen Bevölkerung

an Bedeutung zurückgegangen; früher der größte Baumwollenplatz Amerikas, jetzt Stapelplatz für Phosphate (Jahresexport 34 Mill. Mk.). Tonnenraum der 1897 einlaufenden Schiffe 172714. Zur Ausfuhr kommen u. a. Baumwolle, Reis, Wagen, Maschinen, Tabak, Mais, Speck, Terpentin und Bauholz. Fabrikatwert 1890: 37,2 Mill. Mk. **Columbia**, 15000 Einw., am Congaree River, Staatshauptstadt, Universität; Industrie in Eisenwaren und Maschinen. Greenville, 8600 Einw., Universität und Frauenseminar.

Georgia. Savannah, 43000 (65000) Einw., Akademie; Fabriken für Eisenbahnwagen, Düngstoffe, Mehl und Eisen, Fabrikatwert 1890: 18,2 Mill. Mk. Der Hafen für Schiffe bis 6 m Tiefgang, Tonnengehalt der 1897 ein- und auslaufenden Schiffe 626781. Hauptausfuhrartikel: Baumwolle (nur New Orleans nachstehend), Bauholz, ferner Harz und Terpentin, Reis, Häute, Holz rc. Die Einfuhr besteht u. a. in Kaffee, dann Salz, Superphosphat, Melasse, Roheisen rc. **Atlanta**, 66000 (118000) Einw., Staatshauptstadt mit blühendem Handel und Gewerbe, 1840 gegründet. Baumwollspinnereien, Wagenbau, Getreidemühlen, Eisengießereien und Walzwerke (48 Mill. Mk.); Ausfuhr von Tabak und Baumwolle. Augusta, 33000 Einw., Baumwollfabriken (1890: 37,3 Mill. Mk.) und Baumwollhandel (jährl. 88 Mill. kg). Columbus, 17000 Einw., Baumwollhandel. Macon, 23000 Einw., Frauencollege; Baumwollhandel und -Industrie. Darien, Holzmarkt (jährl. 4 Mill. Mk.), der Baumwollhandel ist zurückgegangen.

Florida. Jacksonville, 17000 (35000) Einw.; am St. Johns River, Sägemühlen, Handel in Holz, Obst und Getreide. Winterkurort. **Tallahassee**, 3000 Einw., Staatshauptort, Pensacola, 12000 Einw.; an der gleichnamigen Bucht; Fisch- und Holzhandel, Kriegshafen und Werft. Key West, 18000 Einw., befestigte Stadt auf den westlichsten der Floridakeys, der von Florida nach SW ziehenden Koralleninseln; Schwammfischerei, Schildkrötenfang, Zigarrenfabriken (jährl. 120—150 Mill. Stück).

6. Südöstliche Centralstaaten.

Tennessee. **Nashville**, 76000 (90000) Einw., am Cumberland River, Staatshauptstadt, Universität, Industrie in Eisen, Holzwaren, Baumwolle; Getreidemühlen. Fabrikatwert 1890: 64 Mill. Mk. Memphis, 64000 (110000) Einw., auf den Mississippibluffs, Handelsplatz für Baumwolle (jährlich 352 Mill. kg), Spezereiwaren (100 Mill. Mk.), Schuhwaren, Steingut, Holz, Öl. Chattanooga, 21000 Einw., in schöner Lage am Tennessee River, Universität; Handel und Gewerbe (Fabrikate 60 Mill. Mk.); die Umgebung eisen-, kohlen- und holzreich. Knoxville, 23000 Einw., am Holston River, Universität, Marmorbrüche; Industrie und Handel. Jackson, 10000 Einw., Fabriken und Handel in Baumwolle.

Alabama. Mobile, 31000 (45000) Einw., oberhalb der Mobilebai, die durch 2 Forts geschützt ist. Die Hälfte der Einwohner Farbige; Bartonakademie, medicinisches College; Industrie in Schindeln, Faßdauben, Lederwaren, Ziegeln und Bier. Haupthandelsartikel Baumwolle (jährl. 110 Mill. kg), Holz, Kohlen und Schiffsvorräte. Der Hafen ist mittels eines Tiefwasserkanals für Schiffe bis 7 m Tiefgang fahrbar. Schiffsverkehr 1897: 707480 T. **Montgomery**, 22000 Einw., am Alabama River, Staatshauptstadt; Baumwollenhandel (jährl. 66 Mill. kg). Selma, 7600 Einw., in der Baumwollenregion am Alabama River. Birmingham, 26000 Einw., Walzwerke, Eisengießereien, Baumwollspinnereien, Glashütten; Fabrikatwert 1890: 20,9 Mill. Mk. In der Nähe Roteisenstein-, Kohlen- und Kalkgruben.

Mississippi. **Jackson**, 6000 Einw., am Pearl River, Staatshauptstadt, Handelsplatz für Baumwolle. Vicksburg, 13000 Einw., am Mississippi, Verkehr und Handel. Natchez, 10000 Einw., am Mississippi, Handel. Meridian, 11000 Einw., Fabriken.

7. Südwestliche Centralstaaten.

Arkansas. **Little Rock**, 26000 (40000) Einw., am Arkansas, Staatshauptstadt, Universität, Baumwollenhandel. Hot Springs, 8100 Einw., Kurort mit 80 Mineralquellen. Fort Smith, 11000 Einw., Verkehrsort am Arkansas.

Louisiana. New Orleans, 242000 (300000) Einw. (29000 Deutsche, 25 % Farbige, 17 % Franzosen), Haupthandelsplatz am Mississippi, der wichtigste Ort im Bereich des Mexicanischen Golfes; 1718 gegründet, 1810 erst 17250 Einw. Da die Stadt unter dem Niveau des Hochwassers liegt, ist sie durch 4,5 m breite und 4,3 m hohe Dämme (levees) geschützt, die sich 258 km lang hinziehen. Die Stadt umfaßt ein Areal von 590 qkm, wovon 3/4 aber unbewohnbarer Sumpf ist. Universität, Colleges, Industrie lebhaft (1890: 23322 Arbeiter, 142,1 Mill. Mk. Produktionswert), Eisengießereien, Brennereien, Zuckerraffinerien, Getreidemühlen, Leinölpressen, Faßdaubenfabriken und große Anstalten zum Pressen der Baumwolle. Die Schiffahrt hat sich nach Vertiefung der Mississippibarre bis 8 m wesentlich ausgedehnt. Die Tonnenzahl der 1897 einlaufenden Schiffe war 1396261, der auslaufenden 1319716. New Orleans ist nach Liverpool der größte Baumwollenmarkt der Welt (jährl. ca. 9—10 Mill. Ballen), exportiert ferner Getreide, Zucker und

Melasse, Reis, Schweinefleisch, Wolle, Häute, Tabak; die Einfuhr von Früchten ist bedeutend, darunter besonders Bananen. Der Gesamtwert des Handels betrug 1897: 66 Mill. Mk. Einfuhr und 425 Mill. Mk. Ausfuhr. **Baton Rouge**, am Mississippi, 10000 Einw., Staatshauptstadt; Universität. Shreveport, 12000 Einw., am Red River, lebhafter Markt in Vieh und Baumwolle.

Texas. **Austin**, 15000 Einw., am Colorado, Staatshauptstadt, Universität. Galveston, 29000 Einw., auf einer Insel, Haupthandelsstadt mit gutem Hafen für Schiffe bis 6,5 m Tiefgang. Universität; Eisengießereien, Schiffswerften; drittgrößter Baumwollenmarkt der Union (jährl. 308 Mill. kg); Ausfuhr von Ölkuchen, Wolle, Häuten, Mehl, Getreide und Obst, Schiffsverkehr 1897 (ein- und auslaufend) 1116852 Tonnen. Houston, 28000 Einw., bedeutender Markt für Baumwolle, Zucker und Bauholz. San Antonio, 38000 Einw.; Viehhandel, Arsenal. Dallas, 38000 (65000) Einw., am Trinity River, Frauenuniversität, Handel mit Getreide und Baumwolle (jährl. für 100 Mill. Mk.). Denison, 11000 Einw., Handel und Verkehr. El Paso, 10000 Einw., Handelsplatz an der Grenze gegen Mexico; Viehhöfe und Silberschmelzhütten. Fort Worth, 23000 Einw., Centrum des texanischen Viehhandels; Getreidemühlen; jährl. Handelsumsatz 120 Mill. Mk. Laredo, 11000 Einw., Handel und Grenzverkehr. Waco, 14000 Einw., am Brazos; Eisengießereien, Getreidemühlen und Wagenfabriken; Handel in Baumwolle, Wolle, Häuten, Vieh und Getreide.

Oklahoma. Hauptstadt des Territoriums ist **Guthrie**, 1890: 2800, 1893: 8000 Einw.; Oklahoma, 4200 Einw.

Indian Territory ist der Rest des alten Indianerterritoriums, wovon 1889 Oklahoma abgetrennt und für weiße Ansiedler freigegeben wurde. Die bedeutendsten der hier wohnenden Indianer sind die 5 civilisierten Stämme (vgl. S. 724). Größere Ortschaften bestehen nicht.

8. Felsengebirge.

Montana. **Helena**, 14000 Einw., Hauptstadt, Goldminen von großem Reichtum. Butte City, 11000 Einw., erst 1864 gegründet. Gold-, Silber- und Kupferbergwerke; jährliche Gewinnung 100 Mill. Mk. Great Falls, 5000 Einw., Schmelzwerke; Missourifälle, 135 m hoch.

Wyoming. **Cheyenne**, 12000 Einw., Hauptstadt; Viehhandel. Laramie, 6400 Einw., Wollmarkt. Im NW Wyomings der Yellowstone-Nationalpark (vgl. oben S. 681).

Colorado. **Denver**, 107000 (170000) Einw., wovon 14000 Deutsche (1858 gegründet, 1870: 4800, 1880: 35600 Einw.), Staatshauptstadt am South Platte River, die ihre Blüte den benachbarten reichen Minenbezirken verdankt; Universität, Münzen; Industrie in Wollen- und Baumwollenstoffen, Mehl, Maschinen und Wagen (1890: 122 Mill. Mk.). Leadville, 10000 Einw., 3104 m hoch gelegen, berühmt durch Bleigruben und reiche Silberminen (jährlich 42 Mill. Mk.), durch deren eingeschränkten Betrieb jetzt auch die Bevölkerung zurückging. Pueblo, 25000 Einw., am Arkansas River, Schmelz- und Stahlwerke. Colorado Springs 11000 Einw. (1871 gegründet), klimatischer Kurort.

New Mexico. **Santa Fé**, 6200 Einw., Hauptstadt am Rio Chico; altertümlich; 1605 gegründet. Silberfiligranindustrie. Albuquerque, 5500 Einw., Handel in Wolle und Häuten.

9. Plateau.

Idaho. **Boise City**, 2300 Einw., Hauptstadt.

Utah. **Salt Lake City**, 45000 Einw., 1847 am Jordan River als heilige Stadt von den Mormonen gegründet, die das wüste Land zu einem fruchtbaren Garten umgewandelt haben; Universität, Eisengießereien, Wollfabriken (Fabrikatwert 1890: 15,9 Mill. Mk.), lebhafter Handel. Ogden, 15000 Einw., Getreidemühlen und Wollfabriken.

Nevada. **Carson City**, 4000 Einw., Hauptstadt, am Carson River. Virginia City, 8500 Einw. (1880: 14000 Einw.), der Handels- und Geldmittelpunkt des Staates; die Stadt der Silberminen; aus dem „Comstock Lode“ wurden seit 1859 Gold und Silber zu einem Werte von 2000 Mill. Mk. gewonnen, noch jetzt kann jährlich für 16 Mill. Mk. ausgebeutet werden, der Betrieb ist jedoch wegen der Silberkrisis eingeschränkt worden, wodurch auch die Einwohnerzahl der Stadt zurückging.

Arizona. **Phoenix**, 3200 Einw., Hauptort; im Salt River Valley. Reiche Weingärten und Orangenpflanzungen. Prescott, 2000 Einw., Minen. Tucson, 5200 Einw., im Bergwerksgebiet; Universität, Handel.

10. Pacifische Staaten.

Washington. **Olympia**, 4700 Einw., am Pugetsund, Hauptstadt, Handel in Landesprodukten, Obst, Wolle und Bauholz. Seattle, 43000 (85000 Einw., 1880: 1100 Einw.), am Sund, aufstrebende Handelsstadt; Universität, Hochschule, Handel mit Kohlen (600000 T.), Bauholz, Hopfen und Fischen; trefflicher Hafen. Tacoma, 36000 (43000) Einw., Sägemühlen, Gießereien, Schmelzöfen, Eisenwaren- und Ofenfabriken, Getreidemühlen; Handel mit Getreide, Holz, Kohlen, Thee, Seide. Spokane Falls, 20000 Einw., in fruchtbarer

Gegend am Spokane River, dessen Fälle (zusammen 45 m hoch) die Wasserkraft für Industrie, Beleuchtung und Verkehr liefern; Hochschule, Getreidemühlen.

Oregon. **Salem**, 7000 Einw., Hauptstadt, am Willamette River, Universität. **Portland**, 46000 Einw., mit **East Portland** und **Albina** 90000 Einw. (3000 Chinesen). 1843 gegründet, wichtiger Handelsplatz des Westens, bis wohin Seeschiffe gelangen; Industrie: Roheisen, Wollstoffe, Mehl, Möbel, Bier, Seilerwaren; Fabrikatwert 1890: 100 Mill. Mk. Haupthandelsartikel: Weizen, Mehl, Wolle, Fische (Salm) und Bauholz; Export für 60 Mill. Mk. **The Dalles**, 5000 Einw., Mühlen, Salmpackereien. **Eugene City**, 3000 Einw., Universität. **Astoria**, 6200 Einw., an der Columbiamündung. Ausfuhrhafen, für Schiffe bis 7 m Tiefgang zugänglich; Export von Lachs und Weizen.

California. **San Francisco**, 299000 (350000) Einw. (71000 Deutsche, 25000 Chinesen), auf einer Halbinsel im W der gleichnamigen Bai, die durch das Golden Gate mit dem Ozean verbunden ist; die größte und reichste Stadt des amerikanischen Westens; Universität, technische und andere Hochschulen, Akademie; Industrie bedeutend. 48600 Arbeiter, Produktionswert 1890: 536,4 Mill. Mk. Eisen-, Seiden- und Wollwaren, Mehl, konservierte Früchte und Gemüse, Leder, Wagen, Silbersachen, Liköre, Zucker, Glas, Messing, Maschinen, Cigarren, Tauwerk rc. Die Gesamtausfuhr San Franciscos wertete 1897: 400 Mill. Mk. (davon zur See nach dem Auslande 162, zur See nach New York 16 Mill. Mk.), die Gesamteinfuhr 362 Mill. Mk. Fast die Hälfte der Ausfuhr zur See ging nach Großbritannien. Die hauptsächlichsten zur See ausgeführten Produkte waren Edelmetalle und Münzen (75), Mehl (16), Weizen (65), Wolle (nur wenig zur See, das meiste mit der Bahn, zusammen für 122 Mill. Mk.), Wein (8), Branntwein, Bauholz, Leder, Obst, Lachs (11 Mill. Mk.), Quecksilber. Eingeführt wurden Edelmetalle und Münzen (65 Mill. Mk.), Zucker (50 Mill. kg), Kaffee (12 Mill. kg), Thee (7 Mill. kg im Werte von 8 Mill. Mk.), Reis (40 Mill. kg), Bier, Tabak und Cigarren, Steinkohlen (1,4 Mill. T.) rc. Der Schiffsverkehr hatte 1897: einlaufend 1259653, auslaufend 1186618 T. **Oakland**, 49000 Einw., am Ostufer der San Franciscobai, Wohnvorort von San Francisco und Endpunkt der Central-Pacificbahn, Universität. Bei dem Sommerfrischort **Menlo Park** die von Stanford gestiftete großartige Universität. **Alameda**, 11000 Einw., Vorort von San Francisco. **Fresno**, 11000 Einw., Obst- und Weinbau; Produktion von Rosinen, jährlich für 6 Mill. Mk. **Sacramento**, 26000 Einw., am gleichnamigen Flusse, Staatshauptstadt, Kapitol mit Bibliothek (90000 Bde.); Fabriken und Gewerbe. **Berkeley**, 5100 Einw., Universität. **Stockton**, 14000 Einw., Weizenmarkt. Etwa 120 km im O ist der Calaverashain (Mammutbäume). Weiter südlich in der Sierra Nevada der Mariposahain und das berühmte Yosemitethal (Sequoien von riesigen Dimensionen und die Yosemitefälle, in 3 Absätzen 790 m herabstürzend). **Monterey**, 2000 Einw., an der gleichnamigen Bucht, altertümlich und als Kurort besucht. **San José**, 18000 Einw., Obstgegend. **San Diego**, 16000 Einw., Kriegshafen der Union; in der Nähe die Badekolonie Coronado Beach. **Santa Barbara**, 6000 Einw., besuchter Badeort. **Los Angeles**, 50000 Einw., Wein- und Obstbau (jährlich für 24 Mill. Mk.). In der Nähe die Seebäder **Santa Monica** und **Redondo Beach**.

Territorium Alaska.

Sitka, 1200 Einw. (früher Nowo Archangel), Hauptstadt, auf der Baranowinsel; Robbenschlag und Pelzhandel. **Juneau**, 1250 Einw., erst 1880 gegründet, liegt auf dem Festlande; Pelzhandel. In der Nähe Silber- und Goldminen.

b. Mexico, Mittelamerika und Westindien.

Mexico.

Lage und Größe. Mexico grenzt im N an die Verein. Staaten (vgl. S. 718), im O an den Mexicanischen Golf, das Karibische Meer und Britisch-Honduras, im S und W an Guatemala und den Stillen Ozean. Der Staat umfaßt 1987324 qkm mit 12619949 Bewohnern (Zählung von 1895), 6 auf 1 qkm.

Geschichte. Nach der Eroberung Mexicos durch Cortes 1519 und 1521 wurde das ehemalige Aztekenreich in ein spanisches Vicekönigtum Hispaniola verwandelt. Das Christentum hat hier seiner Aufgabe, eine Erhebung und Veredelung des Menschengeschlechts zu fördern, schlecht entsprochen, denn unter einer grausamen, korrupten Verwaltung ist hier unter dem Schutze der Kirche eine systematische Volksausplünderung erfolgt, und durch spanische Monopole war die Aufschließung der heimischen Hilfsquellen unmöglich gemacht. Nach Jahrhunderte langem Druck wurde 1810 die Unabhängigkeit erklärt, dem sich ein langer Insurrektionskrieg anschloß. Der General Iturbide erklärte sich 1822 als Augustin I. zum Kaiser von Mexico, 1823 erklärte der Kongreß Mexico zu einem Bundesstaate. Nachdem ein spanisches Invasionsheer geschlagen war, erklärte

sich 1836 Texas für unabhängig. Außer mit Frankreich kam es auch mit den Verein. Staaten zu kriegerischen Verwickelungen; im Frieden von Guadalupe Hidalgo 1848 verlor die Republik Neumexico und Californien an die Union gegen eine Summe von 60 Mill. Mk. Der Bürgerkrieg dauerte aber weiter, bis Frankreich siegreich vorwärts drang, um die abenteuerliche Idee von der Vereinigung der romanischen Völkergruppe durchzuführen. Mexico erhielt 1864 in der Person des Erzherzogs Maximilian von Österreich einen Kaiser, der aber nach dem Rückzuge der Franzosen 1867 von den Aufständischen erschossen wurde. Auch die folgenden Jahre fehlte es nicht an tiefgreifenden Fehden, die in der ethnischen Mischung begründet sind, doch schreitet seit 1880 das Land auf der Bahn einer ruhigen Entwickelung vorwärts und unterscheidet sich darin vorteilhaft von seinen kleinen Nachbarrepubliken.

Einteilung. Mexico ist eine Föderativrepublik von 27 Staaten, 2 Territorien und 1 Bundesdistrikt.

	Größe in qkm	Einwohner	auf 1 qkm
Atlant. Staaten:			
Tamaulipas	84 394	206 502	2
Veracruz	75 651	866 355	11
Tabasco	26 094	134 839	5
Campeche	46 855	88 302	1,7
Yucatan	91 201	298 850	3
Innere Staaten:			
Chihuahua	227 468	262 771	1,2
Coahuila	161 550	241 026	1,5
Nuevo Leon	62 998	309 252	5
Durango	98 470	286 906	3
Zacatecas	64 138	452 578	7
San Luis Potosi	65 586	568 449	9
Aguascalientes	7 644	104 615	14
Guanajuato	29 458	1 062 554	36
Queretaro	9 215	228 551	25
Hidalgo	23 101	558 769	24
Mexico	23 957	841 618	35
Distrito Federal	1 200	476 413	397
Morelos	7 184	159 355	22
Tlaxcala	4 132	166 803	40
Puebla	31 616	984 413	31
Pacifische Staaten:			
Baja California (Territ.)	151 109	42 245	0,3
Sonora	199 224	191 281	0,9
Sinaloa	87 231	258 865	3
Tepic (Territorium)	29 211	148 776	5
Jalisco	82 503	1 107 227	13
Colima	5 887	55 752	9
Michoacan	59 261	894 753	15
Guerrero	64 756	417 621	6
Oaxaca	91 664	884 909	10
Chiapas	70 824	319 599	5
Inseln (Revilla Gigedo- und Marieninseln	4 042	—	—
Summa:	1 987 324	12 619 949	6

Bodengestalt und Klima. Der größte Teil Mexicos zeigt die ausgeprägte Form eines Tafellandes, das sich von der großen Bruchspalte bis in die Union fortsetzt (vgl. oben S. 684). Durch die Abstufung dieses Plateaus ist eine große Mannigfaltigkeit des Klimas bedingt, für das man in Mexico (mit einzelnen Veränderungen auch im übrigen Mittelamerika) drei Regionen annimmt: die Tierra caliente (das heiße Land), etwa bis 1000 m Höhe, umfaßt die Küstenlandschaften, am Mexicanischen Golfe in größerer Breitenentwickelung als am pacifischen Gestade, ausgezeichnet durch tropische Üppigkeit, wo Kaffee, Kakao, Vanille, Bananen, Baumwolle gedeihen und große Bestände von Farbhölzern vorkommen; die Tierra templada (das gemäßigte Land), bis 2000 oder 2500 m reichend, ist das Gebiet des Ackerbaues und der Wohnsitz der größten Volksmasse; weiter hinauf reicht die Tierra fria (das kalte Land), wo Eichen, Weiden, Pappeln, Ulmen, Eschen und Koniferen wachsen und wo die Hochgipfel ins Gebiet des ewigen Schnees emporragen. Der N Mexicos hat noch 4 Jahreszeiten, während vom 28° nördl. Br. nach S nur noch zwei herrschen, die nasse von Mitte Mai bis Ende September (von den Spaniern verano = Sommer genannt), und die trockene von Oktober bis Mai (invierno = Winter). Den größten Teil des Jahres herrschen an den Küsten die regelmäßigen Winde der Tropen vor, von Juli bis Oktober zeigen sich aber an beiden Küsten gefährliche Stürme (vgl. S. 690).

Bevölkerung. Es ist anzunehmen, daß von den Bewohnern Mexicos 19% Europäer und Einheimische europäischer Abkunft (Creolen; vgl. auch S. 698) seien, 38% Eingeborene und 43% Mischlinge. Die **Verfassung** legt die Exekutive in die Hände des Präsidenten, der auf 4 Jahre gewählt wird. Die Legislative besteht aus dem Kongreß, der aus zwei Kammern gebildet wird, dem Senat und der Deputiertenkammer. Die 227 Deputierten werden vom Volke auf zwei Jahre gewählt; die 56 Senatoren auf vier Jahre, und jeder Staat sendet zwei Mitglieder zum Senat.

Die **Gerichtsverwaltung** wird von dem Präsidenten des obersten Gerichtshofes geleitet, die Mitglieder des letzteren werden von der ganzen Nation auf sechs Jahre gewählt. Außerdem gibt es Gerichte für die Staaten und Kantone.

Die **Armee** bestand 1898 aus 2068 Officieren und 30075 Mann; die Kriegsstärke beträgt 146000 Mann. Jeder waffenfähige Mann ist vom 20. bis 50. Jahre für die Nationalgarde verpflichtet. Die Flotte besteht aus 5 Fahrzeugen mit 509 Mann Besatzung.

Die kirchlichen Verhältnisse kennen keine officielle Staatsreligion. Die Mehrzahl der Bevölkerung gehört zwar der römisch-katholischen Kirche an, aber es besteht eine vollständige Trennung zwischen Kirche und Staat. 1889 gab es 10112 katholische und 119 protestantische Kirchen. Die Kirche hat noch großen Einfluß

auf die Gemüter, und beim niederen Volke sind die zahlreichen großen Kirchenfeste sehr beliebt, bei denen sich in der Umgebung der betreffenden Kirche ein lebhafter Markt entwickelt.

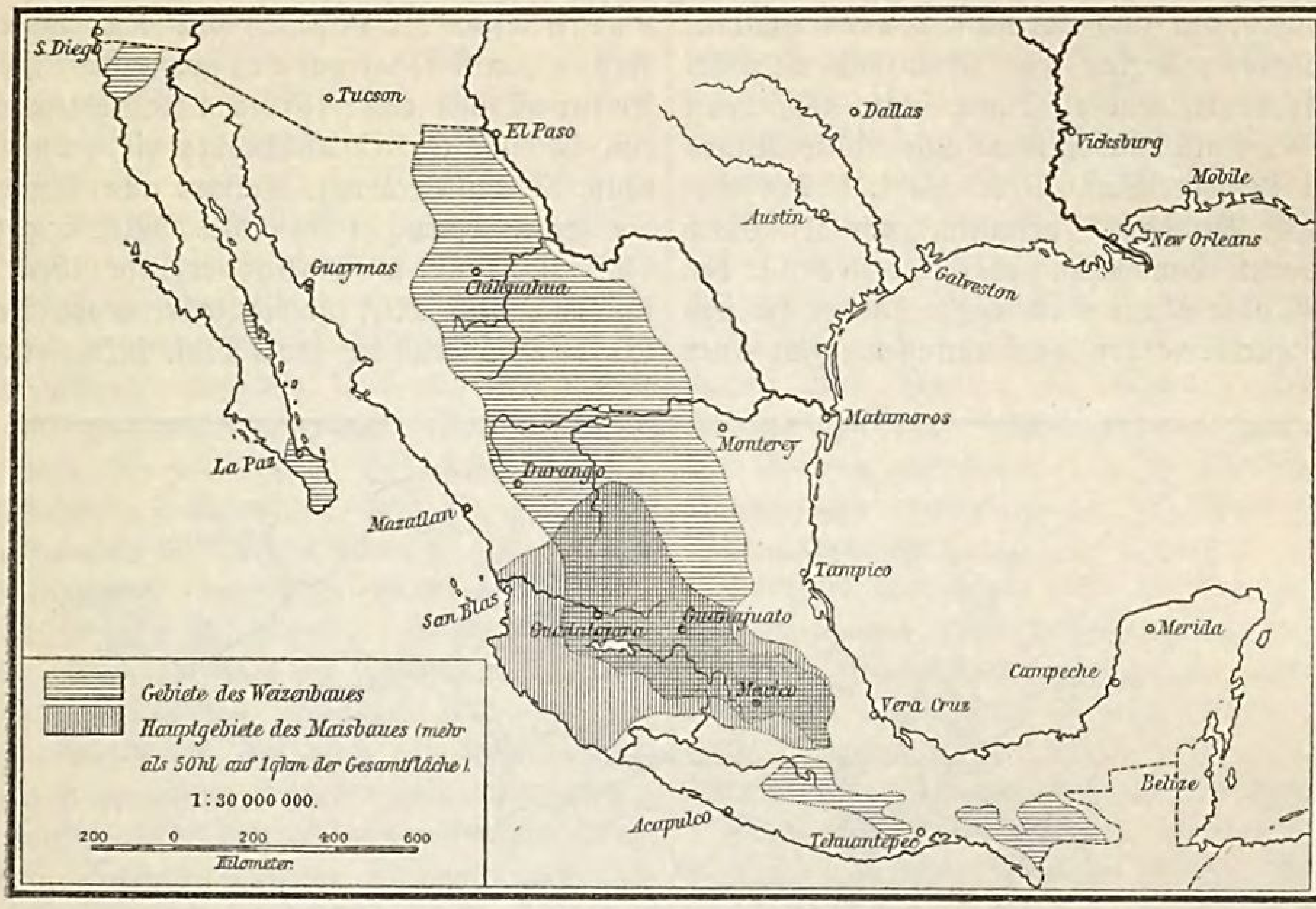


Fig. 135. Weizen- und Maisbau in Mexico (vgl. auch Fig. 130).



Fig. 136. Verbreitung einiger Kulturpflanzen in Mexico.

Die **geistige Kultur** ließ unter der alten spanischen Verwaltung viel zu wünschen übrig, bessert sich aber jetzt zusehends und legt großen Wert auf Erweiterung der Volksbildung. Die Presse ist unbedeutend und ohne großen Einfluß. Die Schulverhältnisse werden von Staaten und Gemeinden geregelt. 1895 waren 338066 Schüler in den 7450 öffentlichen Schulen vorhanden; höhere Schulen wurden von 21000, Privat- und Klerusschulen von 68879 Schülern besucht. Zahlreiche wissenschaftliche Institute finden sich in der Hauptstadt; auf dem Lande wird der Schulzwang häufig umgangen.

Im Gebiete der Hauptstadt Mexico gab es

1890 15268 Personen, die nur lesen, aber nicht schreiben, und 176692 Personen, die weder lesen noch schreiben konnten.

Die Nationalbibliothek hat ca. 159000 Bände; außerdem gibt es im Lande noch 82 andere Bibliotheken, alle zusammen mit 457431 Bänden.

Produkte. Mexico war schon von altersher ein ackerbautreibender Staat, und noch heute beruht der Nationalwohlstand außer dem Minenbetriebe in der Landwirtschaft. Der Betrieb des Landbaues geschieht entweder durch den kleinen Landmann oder Pächter in den Ranchos oder durch Gutsbesitzer, deren Haciendas oft Hunderte von qkm umfassen. Für einen 2,7 Mill. hl, Kartoffeln 22,5 Mill. kg; süße Kartoffeln 22,2 Mill. kg; Reis 44,3 Mill. kg (12 Mill. Mk.); Zucker wurde 71,4 Mill. kg gewonnen (24,4 Mill. Mk.), Zuckerrohrbranntwein 5,7 Mill. hl (11 Mill. Mk.). Kakao ergab 1,3 Mill. kg (1,3 Mill. Mk.). Der Anbau von Kaffee hat eine große Zukunft, seine Kultur ist von einer mittleren Jahrestemperatur von 18° bis 28° C. abhängig; die größte Ausbeute liefern Veracruz, Colima und Michoacan, die Ernte betrug 1896 13,25 Mill. kg (Wert 15,3 Mill. Mk.). Tabak erzielte 15,87 Mill. kg (10,4 Mill. Mk.) für die Jahresernte, Baumwolle 29,2 Mill. kg (15,8 Mill. Mk.), ferner ge-

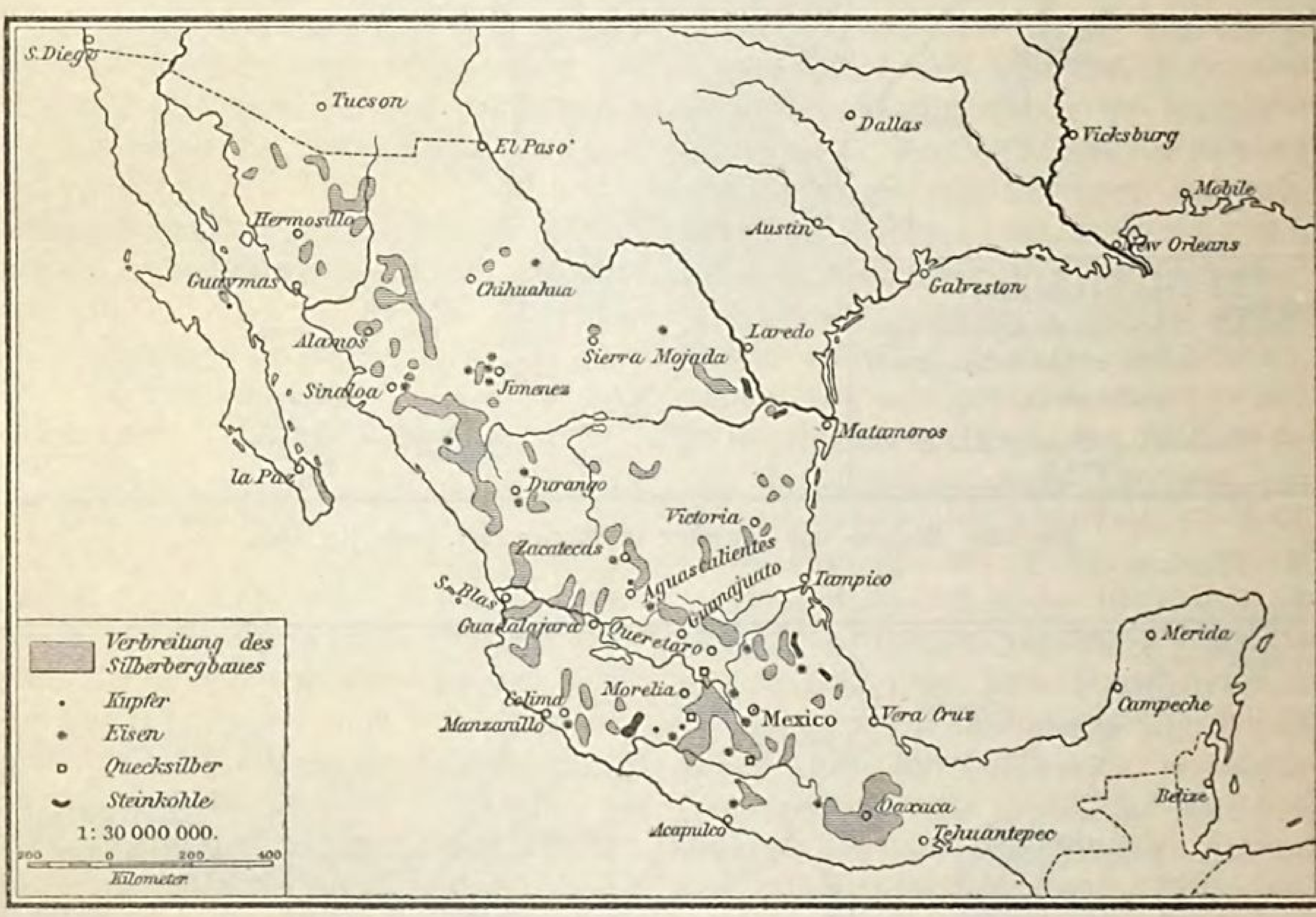


Fig. 137. Bergbaukärtchen von Mexico (nach Castillo).

großen Teil des Landes nördl. vom 19.° nördl. Br. ist künstliche Bewässerung nötig, dann geben aber die Tafelländer prächtige Ernten; Mais und Weizen geben in vielen Bezirken der Tierra caliente und der Tierra templada zwei Ernten, in Veracruz, Oaxaca, Guerrero, Tabasco, Mexico, Jalisco und Sinaloa hat man jährlich drei Maisernten. Die Hauptkulturen sind in den Fig. 135 und 136 dargestellt; für die Gesamtausdehnung des Maisbaues vgl. Fig. 130. Von Staatsländereien sind von 1867—1892 9,4 Mill. ha im Werte von 6 Mill. Mk. an Privatpersonen oder Gesellschaften vergeben worden, 1892 bis 1896 aber nur 820173 ha im Werte von 632000 Mk. Die Produktion des Landes betrug 1896 an Mais 25,8 Mill. hl (Wert 155 Mill. Mk.); Weizen ergab 601,8 Mill. kg (55,3 Mill. Mk.), Gerste 1,4 Mill. hl (6,5 Mill. Mk.). Frijolen (schwarze Zwergbohnen) sind die Speise der ärmeren Bevölkerung, Produktion deiht Flachs und Vanille, Wein, Sesam und Anis, die Früchtekultur (bes. Limonen, Pfirsiche und Oliven) ist in erfreulichem Wachstum. Von den Agaven bereitet man Branntwein (Mezcal) jährlich 329000 hl, Pulque 1,4 Mill. hl, vor allem aber wertvolle Fasern, Henequen oder Sisalhanf, 1896: 531,3 Mill. kg (44,7 Mill. Mk.) und Ixtle 9,6 Mill. kg (1,5 Mill. Mk.), wovon 89 % nach den Verein. Staaten ausgeführt werden. Nutz- und Farbhölzer sind in Menge vorhanden, Hauptmarkt dafür ist die Insel Carmen. Die Zucht der Kochenille und die Indigokultur sind seit Einführung von Anilinfarben unbedeutend geworden. Die Viehzucht ist großer Entwickelung fähig; der Viehstand wird geschätzt auf 4,5 Mill. Rinder, 6,8 Mill. Schafe, 6,2 Mill. Schweine, 2,5 Mill. Pferde, 820000 Maultiere und 230000 Esel.

Mineralien waren schon vor Jahrhunderten eine Reichtumsquelle des Landes: Gold,

Silber, Blei, Eisen, Kupfer, Quecksilber, Zinn, Kobalt, Antimon, Schwefel, Kohle und Petroleum. Die wichtigsten Bergbaugebiete zeigt Fig. 137. Gold und Silber hat kein Land der Erde mehr geliefert als Mexico. Die gesamte Produktion wird für die Zeit von 1521—1875 auf 265040 kg Gold und 76,2 Mill. kg Silber im Werte von 14456 Mill. Mk. geschätzt. Das in Minen Mexicos angelegte Kapital wird auf 1500 Mill. Mk. geschätzt. 1896 betrug die Ausbeute an Gold 8,5 Mill. Mk., an Silber 107,6 Mill. Mk. Es gibt etwa 1700 Minen (davon 1300 für Gold und Silber), von denen 400 nicht bearbeitet werden, mit 102240 Arbeitern. In den 11 Münzen wurden 1896 für 46,5 Mill. Mk. Münzen geprägt, davon für 1,1 Mill. Gold- und für 45,3 Mill. Mk. Silbermünzen. Die reichsten Silberminen sind in Zacatecas und Guanajuato. Eisenerze gibt es im Staate Durango, die 60 % reines Metall enthalten, ferner in Sonora, Michoacan und Oaxaca; Kupfer wird in Chihuahua, Oaxaca und Niedercalifornien gefunden, Zinn in Durango. Durch den Aufschluß von Kohlenlagern wird die Entwaldung früherer Zeit einigermaßen ausgeglichen. Man baut Kohlen ab in Veracruz, Morelos, Tlaxcala, Oaxaca, Chihuahua, Michoacan, Puebla und Niedercalifornien. Petroleum kommt in Oaxaca, Durango und Veracruz vor; in Tuxpan besteht eine Raffinerie.

Gewerbe und Industrie entwickelten sich nur langsam; haben aber in den letzten Jahren lebhaften Aufschwung genommen, besonders in der Zuckerfabrikation (etwa 3000 Fabriken), in der Herstellung von Wollen-, Baumwollen- und Leinengeweben, Pappen und Papier, Porzellan, Kerzen und Seifen, sowie in Brennereien. 1834 wurde die erste Baumwollenfabrik errichtet, heute gibt es deren 107, die jährlich 25 Mill. kg Rohbaumwolle verbrauchen, wovon die Hälfte eingeführt wird. Im Betriebe waren 448156 Spindeln. Am lebhaftesten ist die industrielle Thätigkeit in landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Textilwaren und Edelmetallen. Auch die Seidengewinnung macht Fortschritte. Im Jahre 1896 wurde produciert: 10785 hl Wein, 3000 hl Bier, 5,7 Mill. hl Branntwein aus Zuckerrohr, ferner Schokolade, Liköre, Suppennudeln, Säcke und Tauwerk, Glas und Droguen.

Handelsbewegung. Die Ausfuhr übersteigt die Einfuhr durchschnittlich um 50 %. Der Einfuhr von 174,4 Mill. Mk. i. J. 1898 stand eine Ausfuhr von 258 Mill. Mk. entgegen, davon 108 Mill. Mk. Waren, 150 Mill. Mk. Edelmetalle. 75 % der Ausfuhr gingen 1897 nach den Ver. Staaten, 12 % nach Großbritannien. Die Hauptausfuhrartikel 1898 waren: Silbermünzen und Silbererze (150 Mill. Mk.), Henequen (23,2), Kaffee (21,3), Tiere (9,7), Tabak (9), Holz (7,2), Häute (7,2), Blei (5,8), Harze (5), Kupfer (4,5), Vanille (2). Einfuhrartikel sind Leinen-, Wollen- und Baumwollenstoffe, Eisen und Maschinen. Im Platzhandel nimmt der Deutsche eine hervorragende Stellung ein, und deutsche Handelshäuser findet man in allen größeren Städten des Landes. Die Hälfte der Einfuhr kommt aus den Ver. Staaten, dann folgen England, Frankreich, Deutschland und Spanien.

Finanzen und Zölle. Nach dem Budget für 1898/99 waren die Einnahmen zu 105 Mill. Mk. angesetzt (hiervon aus Zöllen 50, aus Stempelsteuern (41,8 Mill.); die Ausgaben zu 105,3 Mill. Mk. (hiervon für Finanzen 52,2 für Armee und Marine 24 Mill.). Jeder der Staaten hat noch sein besonderes Budget, für alle Staaten zusammen etwa 36 Mill. Mk. Die Staatsschuld betrug 1898: 405 Mill. Mk. (32 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung).

Deutsche Konsulate sind in Acapulco, Chihuahua, Ciudad Juarez, Colima, Durango, Guadalajara, Guanajuato, Guaymas, Laguna de Terminos, Mazatlan, Merida, Mexico, Monterey, Oaxaca, San Luis Potosi, Tampico, Tehuantepec, Tapachula, Tepic und Veracruz.

Geld- und Kreditverkehr. Landesmünze ist, wie im spanischen Amerika überall, der Peso (mexican. Dollar) à 100 Centavos (oder 8 Reales à 4 Cuartillos) = 4,40 Mk., faktischer Wert 1898 aber nur 2 Mk. In Gold ist 1 Hidalgo (= 10 Goldpesos) = 41,29 Mk., 1 Onza (zu 8 Escudos à 2 Medios) gesetzlich 66,07, ausgeprägt 65,30 Mk. Die Nationalbank hat für 90 Mill., die Londoner Bank für 40 Mill. Mk. Banknoten im Umlauf.

Maße und Gewichte sind seit 1872 die metrischen, doch werden die alten spanischen noch daneben gebraucht: 1 Vara à 3 Pié (= 4 Palmas) = 0,838 m; 1 Legua (mexican. Meile zu 100 Cordels à 50 Varas) = 4,19 km; 1 Hacienda zu 5 Ranchos (mexican. Quadratmeile; 1 Rancho = 4 Cuaderes) = 87,78 qkm. 1 Carga (zu 12 Arrobas) = 138,07 kg, 1 Quintal (Centner zu 4 Arrobas à 95 Libras) = 46,025 kg. Als Hohlmaß die Carga Getreide = 2 Fanegas à 90,815 l; die Arroba = 16,138 l.

Die Verkehrsverhältnisse. Die Eisenbahnen wurden seit dem wirtschaftlichen Aufschwung der Verein. Staaten auch in Mexico rationell ausgebaut und geben zahlreiche direkte Verbindungen mit dem N; ebenso führt jetzt ein Schienenweg über den Isthmus von Tehuantepec. September 1898 waren 12403 km im Betriebe. Englische Gesellschaften waren beim Eisenbahnbau mit einem Kapital von 58,4 Mill. Mk., amerikanische Gesellschaften aber mit 980,5 Mill. Mk. beteiligt. Die Post hatte 1898: 554 Postämter und 1134 Agenturen. Zahl der Postsendungen im inneren Verkehr: 86,75 Mill., im

internationalen Verkehr 26 Mill. Die Einnahmen betrugen 2,8, die Ausgaben 3,1 Mill. Mk. 1898 hatten die Drähte der Bundes-Telegraphen eine Länge von 45000, der Telegraphen der Einzelstaaten von 21000 km. Die Schiffahrtsbewegung 1896/97 war einschließlich der Küstenfahrt folgende: eingegangen 10078 Seeschiffe von 3972941 T. (davon 4782 Dampfer von 3605614 T.), ausgegangen 10162 Schiffe von 3889955 T. (davon 4692 Dampfer von 3526945 T.). Die Handelsflotte zählt 274 Schiffe, darunter 52 Dampfer.

Städte. Die Einwohnerzahlen beziehen sich auf das Jahr 1895.

Pacifische Staaten. **La Paz**, 4700 Einw., Hauptort des Territoriums Niedercalifornien: Ausfuhr von Früchten. **Hermosillo**, 8400 Einw., Hauptstadt von Sonora. Fabrikation von Lederwaren. Ures, 5000 Einw. Guaymas, 6600 Einw., Hafenplatz mit lebhaftem Handel; guter Hafen von 12,5 m Tiefe. Ausfuhr von Edelmetallen, Münzen und Häuten. Einfuhr von Kolonialwaren und Lebensmitteln; von aus Europa eingeführten kommen 50 % aus Deutschland. **Culiacan**, 14000 Einw., Hauptstadt des Staates Sinaloa; Stapelplatz für die benachbarten Silbergruben. Der Hafen für Culiacan ist Altata. Mazatlan, 16000 Einw., Handelsplatz mit seichtem Hafen, der keinen Schutz vor Westwinden hat; Ausfuhr Silber, Gold und Holz; Einfuhr Manufakturen und Kurzwaren. **Tepic**, 16000 Einw., Hauptort des Territ. Tepic, Zucker- und Baumwollenfabrikation, Fruchtkulturen. San Blas, 3500 Einw., mit tiefem und geräumigem Hafen. **Guadalajara**, 84000 Einw., Hauptstadt des Staates Jalisco und zweitgrößte Stadt Mexicos, 1542 gegründet, mit großstädtischen Bauten und Anstalten; Münzen, Webereien, Fabriken von Leder-, Hut-, Thonwaren, Seide, Rebozos und Papier, Gerbereien und Brauereien. Der Großhandel ist in deutschen Händen. Ausfuhr: Erze und Silber, Einfuhr: Ellen- und grobe Waren. Ciudad Guzman, 17000 Einw., Handel und Gewerbe. Lagos, 15000 Einw., Webereien. Ameca, 7200 Einw., und Autlan, 8700 Einw., treiben Handel; in der Umgebung Zuckerrohrkulturen. Sayula, 8800 Einw., Industrie in Töpferwaren und Branntwein. Zu Jalisco gehören die drei felsigen Marieninseln (Las Tres Marias), 232 qkm groß. **Colima**, 19000 Einw., Hauptstadt des gleichnamigen Staates; Baumwollenwebereien und Thonindustrie. Der Hafen Colimas ist Manzanillo, 4500 Einw., das auf einer schmalen Halbinsel liegt, die die Lagune von Cuyutlan vom Ozean scheidet. Zu Colima gehören die Revilla Gigedoinseln, 186 qkm groß und unbewohnt. **Morelia**, 32000 Einw., Hauptstadt des Staates Michoacan, in gartenreicher Umgebung; Industrie in Baumwolle, Tabak, Kerzen und Bier. La Piedad, 8900 Einw., am Rio Lerma, gewerbthätig. Zamora, 10000 Einw., Seminar. Uruapam, 9300 Einw., Baumwollenindustrie und Kaffeebau. **Chilpancingo**, 6200 Einw., Hauptstadt von Guerrero, in reicher Getreidegegend. Tixtla, 6600 Einw., die frühere Hauptstadt. Acapulco, 5800 Einw., mit einem der schönsten Häfen der Erde, 6,3 km breit, 45 bis 62 m tief; Kohlenplatz für Dampfer, aber geringer Handel; Ausfuhr Gold, Silber, Häute und Cedernholz; Einfuhr Kohlen und Manufakturen. **Oaxaca**, 33000 Einw., Hauptstadt des Staates Oaxaca, 1522 gegründet; Seminar; Gartenbau, Industrie in Tabak und Schokolade. Tlaxiaco, 8500 Einw. Tehuantepec, 9400 Einw., Stadt mit geringem Handel in Holz und Indigo. Der Hafen dafür ist Salina Cruz. San Bartolomé, Baumwollen- und Tabakbau. **Tuxtla Gutiérrez**, 8000 Einw., Hauptstadt von Chiapas; Kakao- und Tabakhandel. Tonala, 5000 Einw., kleiner Hafen mit nur 3 m Tiefe. Palenque, 2600 Einw., mit den größten Ruinen der Indianerzeit. Tapahula, 4700 Einw., mit den Kakaokulturen, deren Erträge über den Hafen San Benito (Soconusco) verschifft werden.

Innere Staaten. **Chihuahua**, 18000 Einw., Hauptstadt des gleichnamigen Staates, 1691 in berühmter Erzgegend gegründet; Münze, im O der Stadt die reichen Gruben von San Eulalia. Paso del Norte, kleine Grenzstadt am Rio Grande. Parral, 7300 Einw., Bergwerksstadt. **Saltillo**, 20000 Einw., Hauptstadt von Coahuila, Mäntelfabrikation. Bei Parris wird Weinbau getrieben. Bei Sierra Mojada zahlreiche Silbergruben. **Monterey**, 57000 Einw., Hauptstadt von Nuevo Leon; Gartenkulturen. 5 km im ON die heißen Quellen von Topo Chico. Linares, 7200 Einw., Brennereien. **Durango**, 42000 Einw., Hauptstadt des gleichnamigen Staates, berühmt durch ihre Silbergruben; Münze, Baumwollspinnerei und -Weberei, Wollkaschmirfabrik, Spiritusbrennerei, alle in deutschen Händen; Tabakfabriken. **Zacatecas**, 40000 Einw., Staatshauptstadt; Münze, Industrie in Thonwaren und Cigarren, Transithandel. Der Ort war wegen der benachbarten Silberminen schon im 18. Jahrhundert wichtig. Guadalupe, 8800 Einw., klösterliche Erziehungsanstalten. Ciudad Garcia, 9400 Einw., Schmelzwerke. Fresnillo, 6800 Einw., am Fuße des silberhaltigen Cerro de Proaño; Amalgamierwerk. **San Luis Potosí**, 70000 Einw., Hauptstadt des gleichnamigen Staates, Münze, in der Umgebung reiche Silberminen, Handel mit Vieh, Häuten und Talg. Bei Moctezuma Minenbetrieb **Aguascalientes**, 32000 Einw., Staatshauptstadt

in fruchtbarer Umgebung, heiße Quellen, bis 50° C.; Wollweberei, Hauptstapelplatz für den Handel im Innern, im Dezember Messe. **Guanajuato**, 39000 Einw., Staatshauptstadt, Hochschule, Münze; in der Umgebung Silberminen (u. a. die Veta Madre mit 26 Mill. Mk. Jahresausbeute) und Schmelzwerke. Leon, 58000 Einw., Fabriken von Lederwaren, Wolle, Baumwolle und Metallwaren; gilt als die bigotteste Stadt Mexicos. Celaya, 21000 Einw., in fruchtbarer Gegend. Allende, 13000 Einw. (früher S. Miguel de Allende), Industrie in Lederwaren und Waffen. Irapuato, 19000 Einw., betriebsam. Silao, 15000 Einw., Weberei und trefflicher Landbau. Salvatierra, 11000 Einw, Baumwollfabriken. Salamanca, 13000 Einw., Baumwollenindustrie. **Querétaro**, 33000 Einw., Staatshauptstadt, in fruchtbarer Gegend; Baumwollenfabriken, Cigarren- und Seifenindustrie. San Juan del Rio, 9000 Einw., freundliches Gartenstädtchen. **Pachuca**, 52000 Einw., Hauptort des Staates Hidalgo; alter Bergwerksort mit Amalgamierwerk. **Mexico**, 340000 Einw., die Hauptstadt der Republik, 1521 an Stelle des aztekischen Tenochtitlan gegründet. Universität, Bergschule, Akademie und viele andere Bildungsanstalten, Militärschule im Palast von Chapultepec; lebhafter Handel, der Großhandel meist in deutschen Händen. Industrie im Aufschwung: Cigarren, Gold- und Silberwaren, Seife, Thonwaren, Federschmuck, Lederarbeiten, Hüte und Wagen. Durch große Bauten wird eine Entwässerung des Thales von Mexico herbeigeführt und dadurch der Gesundheitsstand der Hauptstadt wesentlich gebessert. Kanäle führen nach den Seen Xochimilco und Chalco, auf deren Inseln Gemüse- und Blumenzucht getrieben wird; dabei der Ort Xochimilco (d. h. Blumenstadt). Guadalupe Hidalgo, 5300 Einw., bedeutendster Wallfahrtsort des Landes. **Cuernavaca**, 8600 Einw., Hauptstadt von Morelos, in fruchtbarem Thale; Brennereien. Yautepec, 6800 Einw., große Fruchtkulturen. **Tlaxcala**, 2900 Einw., altertümliche Hauptstadt des gleichnamigen Staates. **Puebla**, 92000 Einw., Hauptort des Staates Puebla, 1551 gegründet; höhere Lehranstalten, Industrie in Wolle, Baumwolle, Hüten, Thonwaren, Glas, Gold-, Silber-, Onyx- und Flechtwaren; Handel mit Getreide und Mehl.

Atlantische Staaten. **Ciudad Victoria**, 15000 Einw., Hauptstadt des Staates Tamaulipas (früher Nuevo Santander). Matamoros, 18000 Einw., am Rio Grande, gegenüber von Brownsville in Texas; lebhafte Grenzstadt; ihr Hafen ist Bagdad am Golf, aber nur kleinen Schiffen zugänglich. Tampico, 12000 Einw., Handelsstadt am Golf; Ausfuhr von Edelmetallen, Henequen, Häuten und Farbhölzern: Einfuhr von Manufaktur-, Glas-, Kurz- und Eisenwaren. Die Grenzstadt Nuevo Laredo am Rio Grande, 7000 Einw., hat nur als Zollstätte Wichtigkeit. **Jalapa**, 18000 Einw., Hauptstadt des Staates Veracruz, in gesunder Lage; Handel mit Gartenprodukten. Orizaba, 32000 Einw., am Fuß des berühmten Pico de Orizaba; Baumwollenfabrikation, Obstbau. Veracruz, 24000 Einw., bedeutendste Hafenstadt Mexicos, aber arm an gesundem Wasser und ein Fieberherd; Ausfuhr von Gold, Silber, Kaffee, Zucker, Tabak, Vanille, Häuten und Hülsenfrüchten. Schiffsverkehr 1897: 658 von 661676 T. einlaufend. Die Reede wird vom Fort S. Juan de Ulloa beherrscht. Coatzacoalcos, kleiner Hafen am Anfange der Isthmuseisenbahn; Holzhandel. **San Juan Bautista**, 27000 Einw., Hauptstadt von Tabasco; Handel mit Landesprodukten. Der Hafen dafür ist Frontera. **Campeche**, 17000 Einw., Hauptstadt des gleichnamigen Staates; Hafen, von dem aus das Campecheholz in den Handel kommt. Carmen, Städtchen auf der Insel Carmen, durch ein Fort geschützt; Handelsplatz für Mahagoni- und Farbhölzer. **Mérida**, 37000 Einw., Hauptstadt von Yucatan, in dürrer Ebene; Universität, Industrie und Handel; der Hafen für Mérida ist Progreso, 5900 Einw., mit lebhaftem Schiffsverkehr. Sisal ist Ausfuhrplatz für Sisal (Henequen)-fasern, ebenso für Blauholz. Valladolid liegt im Mittelpunkt des gutangebauten Landes; Baumwollenindustrie. Bei Ticul liegen die mächtigen Ruinen von Uxmal.

Mittelamerika.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 172/173.)

Guatemala.

Lage und Größe. Guatemala reicht von 17° 44′ nördl. Br. bis 13° 46′, begrenzt im NW und N von Mexico, im O von Britisch Honduras, dem Golf von Honduras und den Republiken Honduras und Salvador, im S und SW vom Großen Ozean. Der Staat umfaßt 125100 qkm mit 1364678 Bewohnern (1893), durchschnittlich 11 auf 1 qkm. Administrativ bestehen 22 Departamentos.

Geschichte. Guatemala wurde 1524 von Alvarado erobert. Die Regierung übte eine Audiencia von Guatemala und ein Generalkapitän aus, von dem in den 5 Provinzen besondere Statthalter abhängig waren. Mittelamerika erklärte erst 1821 seine Unabhängigkeit, 1823 wurde die Republik der Vereinigten Staaten von Centralamerika proklamiert, die aber an den Folgen des Bürgerkrieges wieder zerfiel und sich 1839 in 5 selbständige Staaten auflöste: Guatemala, Honduras, Salvador, Nicaragua

und Costarica. Spätere Versuche zu einer weiteren Einigung haben bis heute kein Resultat gehabt. Die mittelamerikanischen Staaten sind Republiken auf demokratischer Grundlage — aber in Wirklichkeit die Staatsform eine Art unbeschränkten Absolutismus, gemildert durch die gesetzlich beschränkte Amtsdauer des Gewalthabers und die Furcht vor Revolutionen.

Bodengestalt und Klima. Die Cordilleren streichen in Mittelamerika nahe der pacifischen Küste entlang bis zur Fonsecabai, wo die große Bruchspalte von Nicaragua beginnt, mit Gipfelhöhen von über 4000 m (vgl. S. 684). Guatemala hat nur eine etwa 50 km breite Küstenniederung, ist auch im Innern meist gebirgig; die Gebiete der „Altos" sind mit Ausnahme einiger Thäler über 2000 m hoch. Die hochgelegenen Teile des Landes haben gesundes Klima, während in den Küstengebieten Fieber vorkommen.

An der nördlichen und nordöstlichen Abdachung der Kettengebirge entladen die meist aus NO wehenden Passatwinde ihre Feuchtigkeit. Die im Regenschatten südlich des Hauptkammes der Kettengebirge liegenden Gegenden sind dagegen verhältnismäßig trocken und erst am südlichen Abfall des Massengebirges treffen wir wieder auf einen feuchten Landstrich. Hier entladen die westlichen Luftströme ihre Feuchtigkeit und nur die Gegend der Landenge von Tehuantepec (noch zu Mexico gehörig) gehört zu den trockenen Gebieten. In den warmen Gegenden mit reichlichen Niederschlägen bilden sich Urwälder. Eichen und Kiefern bilden die Wälder des kalten Landes, wo sich auch Strauch- und Grassteppen finden. Dagegen sind Baumsavannen Gebiete mit ansehnlichem Regenfall, wo Tropenwälder streifenweise mit Grasfluren abwechseln. Bemerkenswert für Yucatan und das Petén (die Ebenen des nördlichen Guatemala) sind die Akalchés, muldenförmige Flächen, die sich während der Regenzeit in periodische Seen verwandeln.

In Mittelamerika rechnet man die tierra caliente etwa bis 600 m Höhe; es ist das Gebiet mit einer Mitteltemperatur von 23—27° C., wo Palmen, Kautschuk- und Mahagonibäume wachsen und lohnender Kakaobau getrieben wird. Die tierra templada, von 600—1800 m, ist die Hauptzone des Kaffeebaues; die mittlere Jahrestemperatur beträgt hier 17° bis 23° C. Die tierra fria, oberhalb 1800 m, ist die Region, wo alljährlich Reif eintritt. Man unterscheidet eine untere Abteilung, etwa von 1800—3250 m, mit einer mittleren Temperatur von 10° bis 17°, wo Weizen, Kartoffeln, Äpfel und Laubwälder gedeihen. Die obere Abteilung, mehr als 3250 m hoch, hat nur eine mittlere Temperatur von weniger als 10°. Hier ist die Region der Kiefernwälder und es besteht hier die Möglichkeit des Schneefalls.

Die **Bevölkerung** besteht aus 885000 Indianern, 260000 Ladinos, 220000 Weißen und wenigen Negern; fast sämtliche Bewohner sind römisch-katholisch. Die geistige Kultur ist die beste unter den mittelamerikanischen Staaten. In 1284 Schulen wurden 1895 64015 Schüler unterrichtet (von 75020 Schulpflichtigen überhaupt). Ferner bestanden 49 Privat-Sekundärschulen und verschiedene Institute für Fachstudien.

Die **Verfassung** legt die ausübende Gewalt in die Hände des auf 6 Jahre zu wählenden Präsidenten. Der Kongreß besteht aus einer Nationalversammlung von 69 auf 4 Jahre zu wählenden Mitgliedern und einem Staatsrate von 13 Mitgliedern. Für die Justiz besteht ein Obergerichtshof. Die Armee besteht aus 3718 Mann, als militärpflichtig werden für die Miliz 67300 Mann in den Listen geführt.

Produkte. Das Haupterzeugnis ist Kaffee, besonders wertvoll in Soconusco und der Costa cuca (der westliche Teil der pacifischen Abdachung bis etwa 1500 m Höhe; der östliche Teil bei der Hauptstadt heißt Costa grande) und bei Coban, 1893: 34 Mill. kg; Tabak 137230 kg, Zucker 20 Mill. kg und Melasse 2,2 Mill. kg; 20 % aller Kaffeepflanzungen sind in Händen von Deutschen. Ferner wird Kakao (in Soconusco wächst der beste Kakao der Welt) 1892: 293000 kg, Baumwolle, Kautschuk, Indigo, Vanille und Sarsaparille gewonnen; die Wälder liefern wertvolle Hölzer, auch Farbhölzer. Die atlantische Küste ist reich an Mahagoniholz. Auf dem Hochlande gedeihen alle Cerealien (1893: 415000 hl Mais) und Gartenfrüchte, besonders Bananen. Der Viehbestand belief sich 1893 auf 163381 Pferde und Maultiere, 497130 Rinder, 490170 Schafe, 194800 Schweine und 30400 Ziegen. Von Mineralien gibt es Gold, Silber, Blei, Zinn und Kupfer, doch ist der Bergbau erst in den Anfängen. Am wichtigsten sind die Goldwäschereien im Motaguathale. Die Industrie ist gering; am wichtigsten ist die Herstellung von Wollen- und Baumwollenstoffen, Flechtwerken aus Pitafaser und Stroh, Sattlerwaren, Holzgegenständen und Goldwaren.

Der **Handel** wertete 1897 für Einfuhr 42,9, für Ausfuhr 39,5 Mill. Mk. Hauptausfuhrartikel war Kaffee für 37,5 Mill. Mk. Der Anteil der einzelnen Länder an der Ausfuhr von Kaffee war 1896 folgender:

Deutschland	28,4 Mill. Mk.
Verein. Staaten	8,3 „ „
Großbritannien	6,5 „ „
Frankreich	1,0 „ „
Österreich-Ungarn	0,1 „ „

Die hauptsächlichsten Artikel der übrigen Ausfuhr waren 1896: Bananen (280000 Mk.), Häute (210000 Mk.), Kautschuk (200000 Mk.), Silber, Mahagoni- und Cedernholz, von dem

jährlich für 450000 Mk. allein den Usumacinta hinabgeflößt und von der Laguna de Términos verschifft wird. Die Zuckerausfuhr hat 1891 gänzlich aufgehört; jetzt gewinnt die Zuckerindustrie durch die Rumdestillation Bedeutung. Haupteinfuhrartikel sind Baumwollwaren (2,7 Mill. Mk.), Schmiedeeisen, Mehl, Wein, Silber (3 Mill. Mk.). An der Einfuhr sind Großbritannien und Deutschland hervorragend beteiligt. Die **Finanzen** sind schwankend. Das Budget betrug 1899: 20 Mill. Mk. Einnahmen, davon die Hälfte aus den Zöllen; die Ausgaben 27,5 Mill. Mk. Die Staatsschuld betrug am 1. Januar 1898 38 Mill. Mk., 28 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung.

Deutsche Konsulate bestehen in Guatemala, Coban, Quezaltenango und Retalhuleu; ein österreichisch-ungarisches Konsulat in Guatemala.

Münzen. Münzeinheit ist der Peso (zu 100 Centavos oder 8 Reales) = 4 Mk., faktisch aber nur 2 Mk. Maße und Gewichte sind die metrischen, doch braucht man auch oft die alten Maße. 1 Caballeria = 44,7 ha; 1 Vara = 0,854 m; 1 Quintal (= 4 Arrobas oder 100 Libras) = 46 kg; 8 Arrobas gelten als Carga (Last). 1 Fanega Mais wird zu 170 Libras, Weizen zu 140—160 Libras gerechnet. 1 Arroba = 2,16 l.

Verkehrsverhältnisse. Die Verkehrswege zwischen den Produktionsmittelpunkten und den Häfen oder Eisenbahnstationen sind sehr mangelhaft. Die Ausfuhr über den Flußhafen Panzós ist öfters gestört, so daß viele Pflanzer der Gegend von Coban trotz höherer Kosten ihren Kaffee über Guatemala nach dem Hafen San José zur Verschiffung senden. Das Land hatte 1897: 542 km Eisenbahnen, 272 Postämter (9,7 Mill. Postsendungen) und 4976 km Telegraphendrähte. In die Häfen der Republik liefen 1897: 614 Schiffe von 782076 T. ein, meist aus den Vereinigten Staaten.

Städte. Guatemala, 72000 Einw., Hauptstadt, 1520 m hoch gelegen; Universität, Seminar und Gymnasium. Mittelpunkt für Handel und Verkehr. Fabrikation in Tabak, Wolle und Baumwolle, Sattler-, Gold- und Silberwaren, Thongefäßen 2c., Brauereien. Amatitlan, 9500 Einw., in vorzüglich angebauter Umgebung; an den Ufern des benachbarten Sees sprudeln heiße Quellen. Escuintla, 11000 Einw., beliebter Winteraufenthalt der Hauptstädter, Handel. Quezaltenango, 27000 Einw., die erste 1524 von Alvarado in Guatemala gegründete Stadt; lebhafter Handel, Wollweberei und Schafzucht. San Marcos, 16000 Einw., Viehzucht und Wollweberei. Huehuetenango, 11000 Einw., in fruchtbarer Gegend. Totonicapam (d. h. „am warmen Wasser"), 40000 Einw., 2484 m hoch gelegen, Industrie in Wollen-, Holz- und Thonwaren: in der Nähe warme Bäder. Antigua, 9500 Einw., Kaffeehandel. Coban, 28000 Einw., lebhafter Handel über den Flußhafen Panzós nach Livingston. Salamá, 11000 Einw., Zuckerplantagen. Izabal, 2600 Einw., Hafen am Südufer des gleichnamigen Sees; Handel mit Honduras und Belize. Chiquimula, 13000 Einw., in fruchtbarer Gegend. Jalapa, 11000 Einw., 1684 m hoch, in guter Weizengegend. Jutiapa, 12000 Einw., Viehzucht. Zacapa, 11000 Einw., Tabak- und Kaffeehandel. Santa Cruz del Quiché, 11000 Einw., Handel mit Landesprodukten. Die Ausfuhrhäfen am Amatiquegolf sind Livingston (Ausfuhr 1 Mill. kg Kaffee), Santo Tomas und Puerto Barrios, am Pacifischen Ozean Champerico und San José (Hafen für Escuintla).

Britisch-Honduras.

Die britische Kronkolonie Honduras nimmt den SO der Halbinsel Yucatan ein und umfaßt 21475 qkm mit 33811 Einw., (1896), also 3 Menschen auf 2 qkm. Hiervon waren 453 Weiße, 33358 Farbige. Die Bevölkerung ist wesentlich indianisch, aber mit deutlichen Kennzeichen spanischer und Negermischung. Das Gebiet wurde zuerst von Holzfällern besiedelt, die Campecheholz nach Jamaica ausführten. England erwarb 1786 von den Spaniern einen Teil des Landes, gründete aber erst 1861 eine eigentliche Kolonie. Die Küste, wegen vorgelagerter Korallenklippen wenig zugänglich, ist flach und sumpfig. Im Innern wechseln fruchtbare Thäler mit breiten Savannen und Gebirgsketten (Victoria Peak im Coxcombegebirge 1100 m), die mit reichen Wäldern bedeckt sind. Das Klima ist heiß und regenreich. An der Spitze der Regierung steht ein Governor, ihm zur Seite ein gesetzgebender Rat (Legislative Council) von 3 officiellen und 5 nichtofficiellen Mitgliedern. 1891 bestanden 46 Schulen mit 3561 Schülern. Alle tropischen Produkte gedeihen, Blau-, Mahagoni-, Cedern- und Kautschukbäume, Agaven (Pita), Palmen, Bananen, Zuckerrohr, ferner Getreide, Kakao und Tabak. Die hochgelegenen Gebiete sind für Rindviehzucht geeignet. Hauptausfuhrartikel sind Mahagoni- und Campecheholz, Bananen (hauptsächlich nach New Orleans) und Zucker. Die Ausfuhr wertete 1896: 5,6 Mill. Mk., die Einfuhr 5,9 Mill. Mk. Die Ausfuhr nach Großbritannien betrug 1896: 3 Mill. Mk., die Einfuhr aus Großbritannien 2,1 Mill. Mk. Der Schiffsverkehr betrug 349066 T., wovon 114635 T. auf britische Schiffe kamen. Die

Einnahmen betrugen 1896: 1,2 Mill. Mk., die Ausgaben 1,1 Mill. Mk. Die Haupteinnahmen kommen aus den Zöllen (1892: 625000 Mk.). Die Kolonie hat 675000 Mk. Schulden; 20 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung. Als Münze dient hauptsächlich der mittelamerikanische Silberdollar = 2 Mk. (1897). Im Verkehr laufen auch nordamerikanische und englische Münzen. Maße und Gewichte sind die englischen. Die Verkehrsverhältnisse sind primitiv, da noch keine Eisenbahn existiert. Der Belize River ist für kleinere Boote 320 km weit schiffbar. Die Hauptstadt von Britisch-Honduras ist Belize, 5800 Einw. Sitz eines deutschen und eines österreich.-ungarischen Konsulats. Stapelplatz des englischen Handels mit Mittelamerika. Der Hafen ist schwer zugänglich. 4 km entfernt liegt Fort George. Zu Britisch-Honduras gehört die Turneffeinsel, während die Baiinseln (Roatan ꝛc.) 1859 an die Republik Honduras übergeben wurden.

Am 1. November 1898 trat eine **Groß-Republik von Central-Amerika** ins Leben, eine Vereinigung, die von den Republiken Honduras, Salvador und Nicaragua geschlossen wurde (República mayor de Centro-América). Diese großartige Gründung hatte indessen keinen längeren Bestand, da sie schon am 30. desselben Monats wieder aufgelöst wurde.

Republik Honduras.

Lage und Größe. Die östlich an Guatemala grenzende Republik umfaßt ein Areal von 119820 qkm mit 398877 Bewohnern, 3 auf 1 qkm, und erstreckt sich nach O bis zum Kap Gracias a Dios, im S bis zur prächtigen Fonsecabai. Die Republik ist in 13 Departamentos eingeteilt.

Bodengestalt und Klima. Honduras ist, wie alle mittelamerikanischen Staaten, vorwiegend gebirgig. Nach den Quellen des Goascoran und des Humuya (Oberlauf des Ulua) senkt sich die Cordillere bis 726 m herab, einen natürlichen Verbindungsweg zwischen dem Atlantischen und dem Stillen Ozean bildend, der auch für einen Eisenbahnbau benützt wird. Nur wenige Gipfel erheben sich bis 3000 m. Die einzelnen Gebirgsketten schließen Plateaulandschaften und fruchtbare Thäler ein. Die Küste ist meist flach und ungesund; in der Tierra templada herrscht aber gesundes Klima. Reiche Niederschläge sorgen für ausgiebige Bewässerung. Die nasse Jahreszeit dauert von Juli bis Dezember, und dann wehen oft kalte Nordwinde. An der Südküste beginnt die Regenzeit im Mai.

Bevölkerung. Die Mehrzahl der Bewohner sind Mischlinge; an der Nordküste wohnen viele Zambos (Mischlinge von Indianern und Negern), die spanisch, indianisch und verdorbenes englisch reden und gute Seeleute sind. In der Mitte des Landes wohnen Indianer. Die Verfassung bestimmt als Staatsoberhaupt den auf 4 Jahre gewählten Präsidenten. Der Kongreß besteht aus Delegierten, deren je einer auf 10000 Einwohner kommt. Die Gerichtsverwaltung hat 2 Gerichtshöfe. Die Armee besteht aus 500 Mann als stehendes Heer und 20000 Mann Miliz. Die Kirche ist verarmt; es herrscht der Katholicismus vor, auch unter Indianern, doch ist man sehr tolerant. Die geistige Kultur läßt zu wünschen übrig, trotz einer Universität und 11 Colleges. In 683 Schulen werden 23767 Schüler unterrichtet.

Produkte. Da das Land fruchtbaren Boden hat und klimatisch begünstigt ist, so könnte es viel mehr erzeugen, als es heute der Fall ist. Den Hauptreichtum liefern die Wälder: Cedern, Pechtannen, sowie Mahagonibäume, welche die größte Bedeutung für das Holzgeschäft der Republik haben und deren ergiebigste Fällereien an den atlantischen Flüssen bestehen, vom Ulua bis zum Patuca. Tabak gedeiht vorzüglich, und viele Hondurasblätter werden für Habanacigarren verwendet, besonders die auf den Llanos von Santa Rosa gewachsenen. Indigo wird mit Erfolg gebaut, ebenso Kaffee, der aber an der atlantischen Küste teurer ist als in Hamburg, da die Indianer nur für den eigenen Verbrauch arbeiten. Auf den Tafelländern gedeihen alle Getreidearten, und Mais erntet man im Jahre zweimal; es gibt nutzbare Pflanzenrinden, Vanille, Kakao und Faserpflanzen, in den Tiefebenen Tropenpflanzen. Zuckerrohr und Bananen geben bis zur Höhe von 1300 m noch lohnenden Ertrag. Viehzucht wird in den höheren Landschaften mit Erfolg betrieben. Der Bergbau ist erst in der Entwickelung begriffen, kann aber große Werte bringen, da es Gold (in der Sierra del Espiritu Santo), Silber (bei El Labor), Eisen (bei Jamalteca), Zink, Platina, Antimon, Opale (bei Erandique), Marmor und Kohlen gibt. Die Erze aus den Kupfergruben von Guanacaste bei Olancho geben 80% Kupfer und 3% Silber.

Handel. Die Ausfuhr betrug für das Jahr 1897: 5,4 Mill. Mk., davon für 2,2 Mill. Mk. Edelmetalle, 1,5 Mill. Mk. Vieh, 800000 Mk. Bananen, ferner Kakao, Tabak, Kaffee (1½ Mill. Mk.), Sarsaparille. Der vierte Teil der Ausfuhr geht über Trujillo; mehr als die Hälfte geht nach den Vereinigten Staaten. Eingeführt werden besonders Baumwollenfabrikate, Seide und Eisenwaren.

Die **Finanzen** des Staates sind seit den Kriegen mit den Nachbarrepubliken und den Bürgerkriegen in schlechter Verfassung. Die Ein-

nahmen für das Jahr 1896 betrugen 3,8, die Ausgaben 4,5 Mill. Mk. Die Haupteinnahmen fließen aus Zöllen und Monopolen. Die auswärtige Staatsschuld beträgt 107,9 Mill. Mk., da aber seit 1872 keine Zinsen mehr gezahlt wurden, betrug sie thatsächlich 1897: 338 Mill. Mk., 845 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung. Die innere Schuld betrug 1897: 12 Mill. Mk. Ein **deutsches und ein österreichisch-ungarisches Konsulat** bestehen zu Amapala.

Münzen, Maße und Gewichte sind die gleichen wie in Guatemala (vgl. S. 753).

Die **Verkehrsverhältnisse** sind noch wenig entwickelt. Von der interozeanischen Eisenbahn sind erst 92 km eröffnet; mit Maultier braucht man von Puerto Caballos (Cortes) bis La Brea 3 Wochen, eine Strecke von 238 km, die man mit der Eisenbahn in 8 Stunden zurücklegen könnte. Die Post unterhielt 1896: 237 Büreaus. 1898 gab es 155 Telegraphenstationen, die Länge der Linien betrug 4400 km. Die Schiffahrt auf dem Ulua ist mit kleinen Dampfern möglich, aber die Barre hat nur bis 3 m Wasserstand.

Städte. Tegucigalpa, 13000 Einw., Hauptstadt der Republik; Münze, Handelsplatz und ohne Zeichen des Verfalls, was in Mittelamerika selten ist; Universität. Yuscoran, 8000 Einw., Mittelpunkt eines wichtigen Grubenreviers. Choluteca, 4000 Einw., am gleichnamigen Flusse. Comayagua, 10000 Einw., Universität; früher Hauptstadt, 1540 gegründet. Intibucat, 5000 Einw., treffliche Bodenkulturen. Santa Rosa, 2000 Einw., Tabakfabrikation. Juticalpa, 5000 Einw., Goldwäschereien. Die Häfen auf der Golfseite, über die sich der meiste Handel bewegt, sind Omoa, Puerto Caballos (Cortez) und Trujillo, 1000 Einw., an schöner Bai; 1524 gegründet, im 16. Jahrh. lebhafter Handelsplatz, dann durch Seeräuberei heruntergekommen; Ausfuhr von Silber, Häuten, Vieh und Droguen. Die größte der vor der Nordküste liegenden Baiinseln ist Roatan, 2000 Einw., mit gutem Hafen. An der pacifischen Seite bildet die Fonsecabai ein herrliches Hafenbecken, einen der besten Landepunkte der ganzen Westküste Amerikas. An der Fonsecabai liegt der kleine Hafen La Brea. Auf der Isla del Tigre liegt der lebhafte Handelsplatz Amapala, Ausfuhr von Hölzern, Tabak, Metallen und Häuten.

Salvador.

Lage und Größe. Der kleine Staat, von W nach O vom Rio Paz bis zur Fonsecabai reichend, wird im N von Guatemala und Honduras umschlossen. Administrativ wird er in 14 Departamentos geteilt. Salvador umfaßt 21070 qkm mit 803534 Bewohnern (1894), 38 auf 1 qkm.

Bodengestalt und Klima. Die Kette der mit Vulkanen gekrönten Cordillere streicht nahe der pacifischen Küste, nur einen verhältnismäßig schmalen Streifen Küstenebene freilassend. Das Innere des Landes ist von großen Flußthälern durchschnitten, die kleinere Gebirgsketten und Hochländer einschließen. Erdbeben sind häufig, die Hauptstadt ist schon achtmal durch Erdbeben zerstört worden. Das Klima ist heiß, aber gesund und der Akklimatisation der Europäer günstig.

Bevölkerung. Die Mehrheit der Bewohner sind Indianer und Mischlinge, Weiße gibt es etwa 20000. Die Indianer sind auch hier meist hispanisiert und haben die spanische Sprache und das Christentum angenommen. In religiöser Hinsicht ist die römisch-katholische Kirche maßgebend, durch Einziehung der geistlichen Besitztümer ist aber der Klerus sehr verarmt. Die geistige Kultur steht zwar noch nicht sehr hoch, doch ist in neuerer Zeit für Bildungszwecke viel geschehen. Der Staat besitzt eine Universität, 19 Mittelschulen (einschließlich 2 Normal- und 3 technischer Schulen) mit 1200 Schülern, und 585 Volksschulen mit 29427 Schülern.

Die **Verfassung** ist demokratisch. An der Spitze der Republik steht ein auf 4 Jahre gewählter Präsident. Die Legislative besteht aus einer Kammer von 42 jährlich gewählten Deputierten. Die Gerichtsverwaltung untersteht einem obersten Gerichtshofe. Die Armee zählt 4000 Mann stehendes Heer und 18000 Mann Miliz.

Produkte. Die Kultur von Kaffee hat so an Boden gewonnen, daß sie den früher an erster Stelle befindlichen Indigobau überflügelt hat. 1860 wurde noch kein Kaffee ausgeführt, jetzt bildet er 60 % der Gesamtausfuhr, und es bestehen 3458 Kaffeeplantagen. Indigo ist einheimisch, im Lande als Jiquilite bezeichnet, wächst in jedem Boden und bedarf geringer Sorgfalt. Die Cochenillezucht, die früher bis 5 Mill. Mk. Ausfuhrwert bildete, ist sehr zurückgegangen. Ferner gewinnt man Zuckerrohr (2000 Plantagen), Baumwolle, guten Tabak, Reis, Vanille, Rhabarber, Hölzer und große Massen von Balsamo negro, im Handel Perubalsam genannt. Der balsamspendende Baum wächst hauptsächlich auf der Küstenstrecke zwischen Acajutla und La Libertad, die man Costa de Balsamo (Balsamküste) nennt. Die Spanier brachten früher das Produkt nach Callao in Peru; von dort wurde es erst verschifft und erhielt daher seinen Namen. Die Viehzucht deckt nicht den Bedarf, weshalb Pferde, Maultiere und Rinder aus Honduras eingeführt werden. — Von Mineralien findet man Gold, Silber, Blei, Eisen, Kupfer, Antimon, Quecksilber und Kohlen. Die wichtigsten Minen sind in den Departamentos Morazán, Union und San Miguel; vor einigen Jahren

waren von 180 Minen aber nur eine Silbermine in Betrieb. — Die Industrie ist unbedeutend, da es an größeren Fabrikanlagen mangelt. Von Erzeugnissen sind Schmiede- und Schuhwaren, Matten- und Hutflechterei zu nennen.

Handelsbewegung. Die Einfuhr betrug 1896: 26, die Ausfuhr 20,5 Mill. Mk. Die Hauptausfuhrartikel sind Kaffee (1896: 15 Mill. Mk.), Indigo (4 Mill. Mk.), Zucker, Tabak und Silber. Die wichtigsten Einfuhrartikel sind Baumwollen- und Kurzwaren, Mehl und Waffen. Fast 1/2 aller Einfuhr kommt aus Großbritannien, dann folgen die Vereinigten Staaten, Deutschland und Frankreich.

Finanzen. Die Staatseinnahmen betrugen 1896: 20,58 Mill. Mk., die Ausgaben 19,5 Mill. Mk. Die Einnahmen fließen fast nur aus den Einfuhrzöllen und dem Branntweinmonopol. Die innere Schuld betrug 1896: 16 Mill. Mk., die äußere Schuld 5,4 Mill. Mk.

Ein **deutsches Konsulat** besteht in Santa Ana, ein österreichisch-ungarisches in San Salvador.

Münzen, Maße und Gewichte. Salvador hat keine eigenen Münzen. Im Verkehr sind die Pesos (Piaster) oder mittelamerikanischen Dollars, wie in Guatemala. Seit 1886 gelten metrische Maße und Gewichte. Im Binnenverkehr sind aber die altspanischen Maße und Gewichte noch vielfach im Gebrauch (vgl. oben S. 753).

Verkehrsverhältnisse. 1897 gab es 117 km Eisenbahnen; 252 Postämter, die 795017 Postsendungen beförderten, und 121 Telegraphenämter mit 2777 km langen Drahtleitungen; Zahl der Depeschen 60682. Die Schiffahrt ist lebhaft. In den Häfen liefen 1896 338 Schiffe ein.

Städte. San Salvador, 25000 Einw., Staatshauptstadt, in schönem Thale am Fuße des Vulkans von S. Salvador gelegen, 1528 gegründet. Handel und Industrie. Santa Ana, 30000 Einw., lebhafter Handel, besonders mit den Erzeugnissen der benachbarten Zucker- und Kaffeeplantagen. San Miguel, 10000 Einw., am gleichnamigen Flusse, bedeutender Handels- und Meßplatz Sonsonate, 5000 Einw., 1524 gegründet, Stapelplatz für den Ausfuhrhandel. Santa Tecla (Nueva San Salvador) nach der Zerstörung von San Salvador (1854) zur neuen Hauptstadt bestimmt, aber heute noch nicht vollendet. Ahuachapam, 8000 Einw., Zuckerrohr- und Kaffeebau; in der Nähe heiße Schwefelquellen. Cojutepeque, 12000 Einw., Handelsplatz mit 2 Messen im Jahre; südlich davon der Ilopangosee. Chalatenango, wichtiger Handelsplatz im N des Staates; Messe mit großem Verkehr. San Vicente, 8000 Einw., Handel und Messe. Sensuntepeque, Dezembermesse. Acajutla ist der Hafenplatz für Sonsonate, an offener Bucht gelegen. La Libertad ist der Hafenort für die Hauptstadt. La Union, 3000 Einw., ist der beste Hafen der Republik, an der Bahia de la Union, dem nordwestlichen Teile der Fonsecabai. Seit einigen Jahren sind zwei neue kleine Häfen eröffnet worden: Triumfo und Concordia, letzterer für Schiffe bis 4 m Tiefgang zugänglich und an der gleichnamigen Lagune gelegen.

Nicaragua.

Lage und Größe. Die zweitgrößte der mittelamerikanischen Republiken grenzt im N an Honduras, im O an das Karibische Meer, im S an Costarica, im W an den Pacifischen Ozean und umfaßt ein Areal von 123950 qkm mit (1890) 320985 Einw., einschließlich der uncivilisierten Indianer 350000 Einw., 5 auf je 2 qkm. Für 1895 wurde die Volkszahl auf 380000, einschließlich der Indianer auf 420000 geschätzt. Administrativ ist sie in 12 Provinzen eingeteilt.

Bodengestalt und Klima. In dem Aufbau des Landes ist die große Bruchspalte charakteristisch, die von der Fonsecabai nach SO streicht. In sie ist der 48 m hoch liegende Managuasee eingebettet, der seine Wässer zum 11500 qkm großen, 33 m ü. d. M. liegenden Nicaraguasee sendet, der durch den für flachgehende Dampfboote fahrbaren Rio San Juan entwässert wird. Die Seen sind durch niedrige Erhebungen von den Ozeanufern getrennt, weshalb hier die Anlage eines interozeanischen Kanals geplant ist (vgl. unten S. 759). Der höchste Punkt der südlich der Spalte sich erhebenden Cordillere ist der Vulkan von Momotombo, 1830 m. Auch nordöstlich der Spalte ist eine ausgeprägte Kettenbildung des Gebirges zu erkennen, während ausgedehnte Hochebenen, wie sie in den übrigen mittelamerikanischen Staaten vorkommen, hier gänzlich fehlen. Nur die beiden gebirgigen Provinzen Segovia und Chontales haben schöne Hochthäler mit mildem Klima. Die mittlere Höhe der Cordilleren in Nicaragua beträgt wenig über 1500 m. Das Klima ist an der atlantischen Küste nicht gesund, im Innern des Landes aber angenehm, besonders im NW des Landes. Die Regenzeit dauert von Mai bis Oktober. Der nördliche Teil der Reserva mosquitia ist Savanne, die nach den Küsten zu langsam in Sümpfe übergeht. Im Innern findet man noch Urwälder, und im feuchtwarmen Klima wachsen Kakao und Vanille wild. Der Gummibaum ist fast ausgerottet. Puma und Jaguar streifen durch die Bambusdickichte, und das Wildschwein, der Hauptfleischlieferant der Indianer, ist in großen Scharen vorhanden; ferner der Leguan und der wilde Truthahn (Pavon). Zahlreich sind die Plagegeister der Moskitos.

Bevölkerung. Es leben in Nicaragua etwa 100000 Indianer und 255000 Mischlinge, 15000 Weiße, 50000 Neger und Mulatten. Die geistige Kultur steht noch auf niederer Stufe und ist durch die vielen politischen Wirren schwer geschädigt worden. Er bestehen in Leon, Managua und Granada drei höhere Schulen; in 1020 Primärschulen wurden 1894 20000 Schulkinder gezählt. Die römisch-katholische Religion ist vorherrschend, doch ist jedes andere Bekenntnis gestattet. Die Justiz untersteht einem obersten Gerichtshof mit zwei Kammern.

Verfassung. An der Spitze der Regierung steht ein auf 4 Jahre gewählter Präsident. Die Gesetzgebung besorgt ein Kongreß, der aus 24 Mitgliedern besteht, je 2 für eine Provinz. Die Armee besteht aus einem stehenden Heer von 1200 Mann, einer Reserve von 10000 und einer Nationalgarde von 5000 Mann.

Produkte. Lange Zeit waren verschiedenartige Holzgattungen die wertvollsten Produkte. Palmen, Cedern, Mahagonibäume und Farbhölzer sind in Massen vorhanden und bilden vorzügliche Handelsartikel. Es finden sich ferner Sarsaparille, Ipecacuanha und viele Pflanzen von medicinischem und technischem Nutzen. Die Kulturen von Bananen gewinnen an Ausdehnung, ebenso die Kaffeeplantagen, die 1892 ein Areal von 30000 ha umfaßten und einen Ertrag von 6,5 Mill. kg brachten. Kaffee und Tabak geben selbst in höhergelegenen Landschaften gute Ernten, ebenso die nordischen Cerealien. Zwischen den Seen und dem pacifischen Gestade sind große Pflanzungen von Zuckerrohr, Indigo und Kakao, letzterer dem besten mexicanischen an Güte gleichstehend. Die Grasländereien östlich der Seen begünstigen die Viehzucht; man schätzt den Rindviehbestand des Landes auf 400000. Edelmetalle sind vorhanden, aber 1891 waren erst 109 Minen im Betrieb, die amerikanischen Gesellschaften gehörten. Berühmt ist das Goldland von Chontales; es gibt auch Silber, Kupfer, Eisen und Blei. Industrie ist unbedeutend; die wichtigsten Erzeugnisse sind Flechtwaren (Hüte, Matten &c.) und Thonwaren.

Handelsbewegung. Die Einfuhr betrug 1897 10,6 Mill. Mk., die Ausfuhr 12,3 Mill. Mk. Hauptausfuhrartikel ist Kaffee, 1897 7 Mill. Mk., Gold 2,2, ferner Gummi, Häute, Holz und Rinder. Fast die Hälfte der Ausfuhr geht nach Deutschland, dann folgen Großbritannien, die Verein. Staaten und Frankreich. Einfuhrartikel sind Baumwollwaren, Eisen, Stahl- und Glaswaren, Mehl, Papier, Pulver, Blei, Seife und Spirituosen. Fast 2/5 der Einfuhr kommt von Großbritannien, dann folgen Nordamerika, Deutschland und Frankreich.

Finanzen. Die Einnahmen betrugen 1892: 3,5, die Ausgaben 5,9 Mill. Mk. 2/3 der Einnahmen fließen aus den Regierungsmonopolen auf Spirituosen, Tabak und Schießpulver; 1/3 aus den Einfuhrzöllen und den Abgaben für geschlachtete Rinder. Die Ausgaben werden meist für die Armee und für die Zinsenzahlung der öffentlichen Schuld gebraucht. Die innere Schuld betrug 1898 15, die äußere Schuld 5,7 Mill. Mk.

Deutsche Konsulate bestehen in Corinto, Managua und San Juan del Norte, ein österreichisch-ungarisches Konsulat zu Managua.

Geld- und Kreditverkehr sind dieselben wie in Guatemala (vgl. S. 753); Maße und Gewichte sind seit 1893 die metrischen; im Kleinverkehr werden noch altspanische Maße gebraucht (vgl. Guatemala S. 753).

Verkehrsverhältnisse. Eisenbahnen waren 1894 146 qkm im Betrieb; es bestanden im Staate nur 54 Postämter, 59 Telegraphenämter, und die Drahtlänge der Telegraphen betrug 2006 km. Etwa 2/3 des Handels von Nicaragua geht über den Hafen von Corinto, in den 1897 211 Schiffe von 188182 T. einliefen, davon 129 Dampfer von 182892 T. Über den Bau des Nicaraguakanals vgl. S. 759.

Städte. Managua, 20000 Einw., am Südufer des gleichnamigen Sees, Hauptstadt der Republik in fruchtbarer Gegend, aber ohne bedeutenden Verkehr. Masaya, 10000 Einw., belebter Markt für Landesprodukte und Tabak. Granada, 15000 Einw., 1522 am Ufer des Nicaraguasees gegründet, ist jetzt zu einem lebhaften Handelsplatz geworden. Der Hafen ist durch kleine Inseln geschützt, steht aber den Nordwinden offen. Rivas, 8000 Einw., am Westufer des Nicaraguasees, in herrlicher Tropengegend, durch Erdbeben und Revolutionen zurückgegangen. Im Nicaraguasee die schöne, große Insel Ometepe, fruchtbar und mit parkähnlichen Waldungen geschmückt. San Juan del Sur, kleiner Hafenort am Stillen Ozean. Ausfuhr von Hölzern. Leon, mit dem damit verbundenen Subtiaba, 34000 Einw., in heißer fruchtbarer Ebene, frühere Hauptstadt und wichtiger Handelsplatz. Realejo, 5000 Einw., Hafenplatz für das Hinterland, dem auch das aufblühende Chinandega, 12000 Einw., angehört. Auf einer kleinen Insel liegt Corinto, der wichtigste Hafen des Landes Acoyapa, Handel mit Vieh, Häuten und Käse. Libertad, Hauptplatz des Innern, Goldminen. San Juan del Norte (Greytown), 1500 Einw., Hafenplatz an der Mündung des San Juan; der Hafen ist bis 3,7 m Tiefe ausgebaggert. Hauptausfuhrartikel sind Kaffee und Kautschuk. Matagalpa, Hauptort des Nordens, Handel mit Produkten des Bergbaues und der Landwirtschaft. Cucuina ist Stapelplatz für alle Produkte, die von den Golddistrikten gebraucht oder ausgeführt werden.

Die Mosquito-Reservation

oder Reserva mosquitia hat ihren Namen nicht von den berüchtigten Insekten, sondern von einem Indianerstamme, den die Spanier Mosquos nannten. Die Bewohner sind längst keine reinen Indianer mehr, sondern zu zwei Dritteln mit Negerblut gemischt; im Innern des Gebietes wohnen reinere Stämme. Das Land steht zur Republik Nicaragua in einer Art von Vasallenverhältnis. Englischer Einfluß macht sich von Jamaica her geltend, doch werden die Nordamerikaner bald das Übergewicht haben, da ihre Interessen mit dem Nicaraguakanal eng verknüpft sind. Der Regierung steht ein Indianerhäuptling als Präsident vor, dem ein von der Landesversammlung gewählter Rat zur Seite steht. Die englische Sprache ist Amtssprache. Die Bevölkerung hat unter dem Einflusse der Herrnhuter Missionare große Fortschritte gemacht. Hauptprodukte des Landes sind Bananen, deren Pflanzungen auf gerodeten und gebrannten Lichtungen des Urwaldes angelegt sind und das ganze Jahr hindurch Früchte liefern. Auf dem Bluefields- oder Escondidoflusse läuft ein alter amerikanischer Dampfer, der die Bananen zum Hafen bringt, von wo sie nach New Orleans verschifft werden. Die Wälder liefern Mahagoniholz. Von Pearl Lagoon an nach Norden zu beginnen die grasreichen Savannen, vortrefflich zur Rindviehzucht geeignet, die aber erst in den ersten Anfängen steht. Baumwolle wächst dort in üppiger Fülle; das Zuckerrohr liefert alle 7 Monate eine Ernte, Reis alle 4 Monate. Die verzweigten Küstenlagunen hängen nicht zusammen, sondern sind durch Urwaldstreifen getrennt, in die man mit dem Haumesser erst Wege bahnen muß, um kleine Boote aus einer in die andere Lagune schleppen zu können. Pearl City, der Wohnsitz des „Königs", liegt auf offener Savanne an der Pearllagune. Die Hauptstadt Bluefields, 2100 Einw., liegt 10 km vom Meere landeinwärts, hat auf Pfosten stehende Bretterhäuser und ist rings von tropischem Pflanzenwuchse dicht umgeben. Ausfuhr 1893 für 3 Mill. Mk., wovon für 2 Mill. Mk. Bananen. Stapelplatz für die Bananenverschiffung ist Rama, 800 Einw., am rechten Ufer des Bluefieldsflusses, an der Grenze von Nicaragua gelegen.

Costarica.

Lage und Größe. Die südlichste der mittelamerikanischen Republiken (Costarica = „Reiche Küste", von den Spaniern, die hier schon im 16. Jahrhundert Goldminen bearbeiteten, so genannt), reicht vom Rio San Juan bis zur Bahia del Almirante (Chiriquilagune) und zu den Grenzen des colombischen Departamentos Panamá. Sie umfaßt ein Areal von 54070 qkm (amtlich werden 59570 qkm angegeben) und hatte 1892 eine Bevölkerung von 263000 Seelen, 4 auf 1 qkm. Für 1897 wurde die Volkszahl auf 295000 berechnet. Das Land ist in 5 Provinzen geteilt, wozu noch 2 Comarcas kommen, das Küstengebiet von Puntas Arenas am Großen Ozean, und das Küstengebiet von Limón am Karibischen Meer.

Bodengestalt und Klima. Von NW nach SO wird fast das ganze Land von den Cordilleren durchzogen, die zwischen mehreren Parallelketten hochgelegene Längsthäler einschließen. Der Einschnitt, den die Thäler des Rio Grande und des Rio Reventazon bilden, ist nicht bedeutend genug, um eine Zweiteilung des Gebirges festzustellen, wie es oft versucht wird, da das beide Flußsysteme trennende Joch noch über 1500 m hoch ist. Die Bergketten sind von zahlreichen Vulkanen gekrönt, von denen noch viele in Thätigkeit sind und häufig Veranlassung zu Erdbeben geben, wie im ganzen mittelamerikanischen Landkomplexe. Die höchsten Gipfel sind der Irazu, 3414 m, bei Cartago, und der Vulkan von Turrialba, 3358 m. Größere Küstenebenen kommen nur an der vielgegliederten Westküste vor, an welcher der Golf von Nicoya und der Golfo dulce tief ins Land reichende Buchten bilden. Die Flüsse haben für die Schiffahrt keine Bedeutung und sind teilweis nur für flache Boote fahrbar. Das Klima ist in den fruchtbaren Regionen des Tieflandes heiß; in den gemäßigteren Höhen von 900—2500 m Höhen, wo eine Temperatur von 14°—20° C. herrscht, ist es aber gesund, und hier liegen auch die meisten Ansiedelungen. Die Regenzeit dauert vom April bis zum Oktober, am ausgiebigsten an der waldreichen atlantischen Seite, während an der pacifischen Seite weniger Niederschläge fallen.

Bevölkerung. Die Bewohner sind in Costarica, in höherem Grade als sonst in Mittelamerika, spanischer Herkunft und nicht so stark mit Indianern gemischt, etwa 220000. Die Indianer schätzt man nebst den Mischlingen auf 72000, ferner leben in Costarica 2000 Neger und 1000 Chinesen. Die römisch-katholische Religion ist vorherrschend, doch gestattet die Verfassung die Ausübung anderer Kulte. Die geistige Kultur steht höher als in den Nachbarrepubliken. 1897 bestanden 327 Primärschulen mit 21913 Schülern und 5 höhere Schulen.

Verfassung. An der Spitze der Republik steht ein auf 4 Jahre gewählter Präsident. Der gesetzgebende Körper besteht aus einer Abgeordnetenkammer mit 32 Mitgliedern. Die Justiz wird ausgeübt von einem obersten Gerichtshofe, zwei Appellationshöfen und einem Kassations-

hofe. Die **Armee** besteht aus 600 Mann und einer Miliz von 12000 Mann, im Kriegsfalle bis 34000 Mann verstärkt, der alle Männer zwischen 18 und 50 Jahren angehören.

Produkte. Im Tieflande gedeihen alle tropischen Produkte, und die Wälder liefern eine Fülle von Luxus- und Farbhölzern, Gummiarten 2c. Der Landbau wird in immer größerer Ausdehnung betrieben. Das hervorragendste Produkt ist der **Kaffee**, der am besten zwischen 1000 und 1500 m Meereshöhe gedeiht, wo eine Mitteltemperatur von 18° C. vorhanden ist. Viele Kaffeeplantagen sind in deutschen Händen. Die Jahresproduktion beläuft sich auf 15 Mill. kg. Ferner werden gebaut Bananen, Zuckerrohr, Mais (der in der Tierra caliente 3 Ernten im Jahre gibt), Weizen, Reis, Bataten, Kakao, Bohnen, die nächst dem Mais das Hauptnahrungsmittel aller Klassen bilden, und Zuckerrohr. Die **Viehzucht** ist im Aufschwung begriffen; 1893 zählte man 389600 Rinder, 90200 Pferde und Maultiere und 2900 Schafe. **Bergbau** wird schon seit alter Zeit getrieben, besonders auf Gold und Silber.

Handelsbewegung. 1896 betrug die Einfuhr 26 Mill., die Ausfuhr 24,3 Mill. Mk. Hauptausfuhrartikel ist Kaffee, 1896 für 20,3 Mill. Mk.; ferner wurden ausgeführt Bananen (für 2,7 Mill. Mk.), Häute, Cedernholz, Bauholz, Gold in Barren, Kautschuk, Kakao, Schildpatt 2c. Von der Kaffeeausfuhr gehen 33% nach Großbritannien, 20% nach den Vereinigten Staaten und 20% nach Deutschland. Eingeführt werden Leinen-, Woll- und Baumwollwaren, Eisen- und Stahlwaren, Porzellan, Glas, Seide, Lederwaren und Spirituosen. Von der Einfuhr kam 1895 aus den Vereinigten Staaten für 6, aus Großbritannien für 4,2, aus Deutschland für 3,6 Mill. Mk.

Finanzen. Die Staatseinnahmen betrugen 1897: 14,9 Mill. Mk., davon das meiste aus den Zöllen, dem Tabak- und dem Branntweinmonopol. Die Ausgaben betrugen 13,4 Mill. Mk., die Staatsschuld 42,2 Mill. Mk., davon 40 Mill. äußere Schuld; 83 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung.

Deutsche Konsulate bestehen zu San José und Puntas Arenas, ein österreichisch-ungarisches in San José.

Münzen. Wie in den anderen mittelamerikanischen Republiken ist die Geldeinheit der Peso, mit einem Nominalwert von 4 Mk.; 1897 galt er nur 1,75—2 Mk.[1])

Maße und Gewichte sind seit 1888 die metrischen. Bei den noch gebräuchlichen alten Maßen und Gewichten gilt 1 Pfund = 0,46 kg; 1 Quintal = 46 kg, 1 Fanega = 4 hl; 1 Vara = 0,836 m; 1 Manzana (10000 Quadratvaras) = 0,6989 ha; 1 Caballeria = 45,25 ha.

Verkehrsverhältnisse. Eisenbahnen waren 1896: 261 km im Betrieb; es bestanden 83 Postämter, die 2 Mill. Postsendungen expedierten, und 1897: 43 Telegraphenämter, die 382116 Depeschen beförderten. Die Länge der Drähte betrug 1413 km. Costarica besaß 1895 4 Schiffe von zusammen 785 Tonnen. 1896 liefen in den Häfen von Limón und Punta Arenas 476 Schiffe von 471125 T. ein, 475 Schiffe von 473929 T. aus.

Städte (Zählung von 1892). **San José** 19000 Einw., Landeshauptstadt in fruchtbarer, gut angebauter Gegend, 1179 m hoch; Universität; lebhafter Handel. **Cartago**, 3500 Einw., mehrfach durch Erdbeben zerstört; 1417 m hoch gelegen; Handel mit Kaffee und Landesprodukten. In der Nähe der Badeort **Aguacaliente** (Bella Vista). **Alajuela**, 3800 Einw., in fruchtbarer Gegend. **Heredia**, 6000 Einw., Ackerbau und Viezucht. **Liberia**, 2200 Einw., Viehhandel. **Santa Cruz**, 700 Einw., und **Nicoya**, 800 Einw., mit guten Viehweiden. **Puntas Arenas**, 2500 Einw., an der Nicoyabai, ist Hauptausfuhrhafen am Stillen Ozean; 1893 liefen 154 Schiffe von 169408 T. ein, 156 von 171127 T. aus. **Limón**, 2100 (jetzt 4000) Einw., der wichtigste Hafen an der atlantischen Seite, Ausfuhr von Cedernholz.

Die mittelamerikanischen Kanalprojekte.

Die Landbrücke zwischen Nord- und Südamerika ist stets als eine Schiffahrtsschranke angesehen worden, und der Plan, die Landenge zu durchstechen, ist fast ebenso alt, wie die Ent-

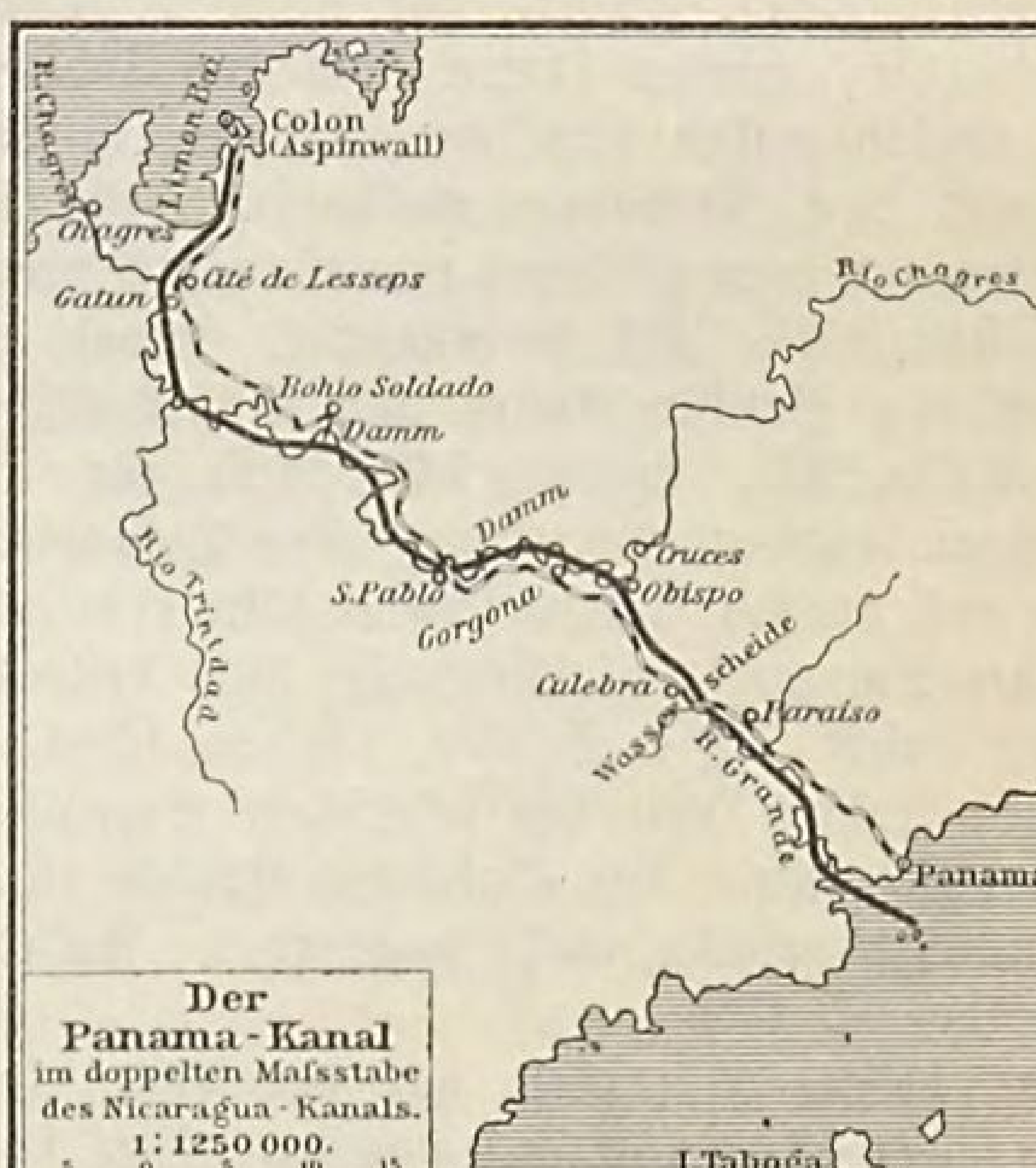


Fig. 138. Der Panama-Kanal.

[1]) Für die Umrechnung der mittelamerikanischen Werte in Mark wurde 1 Peso = 2 Mk. gerechnet.

deckung Amerikas. Von den zahlreichen Projekten wurde der Panamakanal in Angriff genommen, für dessen Ertragsberechnung man die Verkehrsergebnisse der 1855 eröffneten, mit einem Kostenaufwand von 30 Mill. Mk. gebauten Panamaeisenbahn, sowie des 1869 vollendeten Suezkanals zu Grunde legte, dessen Baukosten sich auf 380 Mill. Mk. beliefen. Die Panamagesellschaft wurde 1879/80 gegründet und eine „internationale“ Kommission, die aber nur aus Franzosen bestand, sorgte für Popularisierung des Unternehmens. Der Kanal sollte von Colon (Aspinwall) bis Panama in einer Länge von 73 km und in breitester Dimension für 675 Mill. Mk. gebaut werden. Als 1889 die Panamagesellschaft genötigt war, in Liquidation zu treten, war von den nötigen Arbeiten noch nicht ein Drittel geleistet, während der Kanal schon hätte fertig sein sollen. Es hatte sich herausgestellt, daß statt der zuerst berechneten 75 Mill. cbm mindestens 150 Mill. cbm auszuheben waren, trotzdem man keinen Kanal im Meeresniveau, sondern nur einen Schleusenkanal baute. Hierzu kamen noch die Unbilden eines todbringenden tropischen Klimas, in dem Tausende von Arbeitern umkamen. Für die Arbeiten auf dem Isthmus von Panama waren schon 512 Mill. Mk. verausgabt, ferner für Verwaltung, Emissionskosten und Zinsen weitere 320 Mill. Mk., wovon 120 Mill. für Bestechungen verwendet wurden. Der Zusammenbruch des großen Unternehmens läßt erwarten, daß der Panamakanal überhaupt nicht vollendet werden wird. Die Bauten dürften schon in wenigen Jahren von der tropischen Vegetation überwuchert sein. Die Linie des Kanals ist in Fig. 138 dargestellt, noch spezieller in Andrees Handatlas S. 172.

Eine bessere Vorarbeit hat der Bau eines Nicaraguakanals aufzuweisen. Seit 1870 sind von amerikanischen Kapitalisten für die Untersuchung des Isthmus von Nicaragua 80 Mill. Mk. verausgabt worden. 1880 konstituierte sich „The Maritime Canal Company of Nicaragua“ mit einem Kapital von 400 Mill. Mk., das auf 800 Mill. erhöht werden kann. 1890 begannen die Arbeiten, 1893 hörten aber schon die Zahlungen der Kompagnie auf, so daß auch hier ein Mißerfolg bestand. Im Senat der Ver. Staaten wurde aber im Januar 1899 eine Vorlage angenommen, um das Unternehmen weiter zu führen und in 6 Jahren zu vollenden. Die Kosten sollen sich nur auf 462 Mill. Mk. belaufen.

Den wichtigsten Teil des geplanten Kanals bildet der Nicaraguasee und sein Abfluß, der Rio San Juan; der See dehnt sich von SO nach NW fast 160 km weit aus, bei einer Breite von 80 km. Der Seespiegel liegt 33 m ü. M., die Tiefe des Sees wächst bis zu 70 m, die Tiefe des San Juanflusses schwankt zwischen 10 und 40 m. In seinem Laufe befinden sich 3 Stromschnellen, die nur bei hohen Wasserständen von Dampfern überwunden werden können. Vom Westufer des Sees beträgt in der Luftlinie die Entfernung bis zum Stillen Ozean nur 19 km, die tiefste Einsattelung des Landes mißt nur 46 m. Der Kanal wird von San Juan del Norte (Greytown) ausgehen und den Rio San Juan erst bei Ochoa erreichen, wo eine gewaltige Thalsperre gebaut und hierdurch der Fluß fast bis zur Höhe des Sees angestaut werden soll. Vom Westufer des Sees soll der Kanal teils in Staustrecken, teils in Einschnitten zum Stillen Ozean hinabführen, den er zwischen Brito und San Juan del Sur erreichen soll (vgl. Fig. 139 und Andrees Handatlas S. 172). Die Länge des Kanals wird 272 km betragen; er soll in 28 Stunden durchfahren werden und imstande sein, einen jährlichen Verkehr von 20 Mill. T. durchzuleiten. Den größten Vorteil von einer für Seeschiffe zugänglichen Wasserstraße wird Nordamerika haben, denn der Seeweg von New York aus würde sich verkürzen:

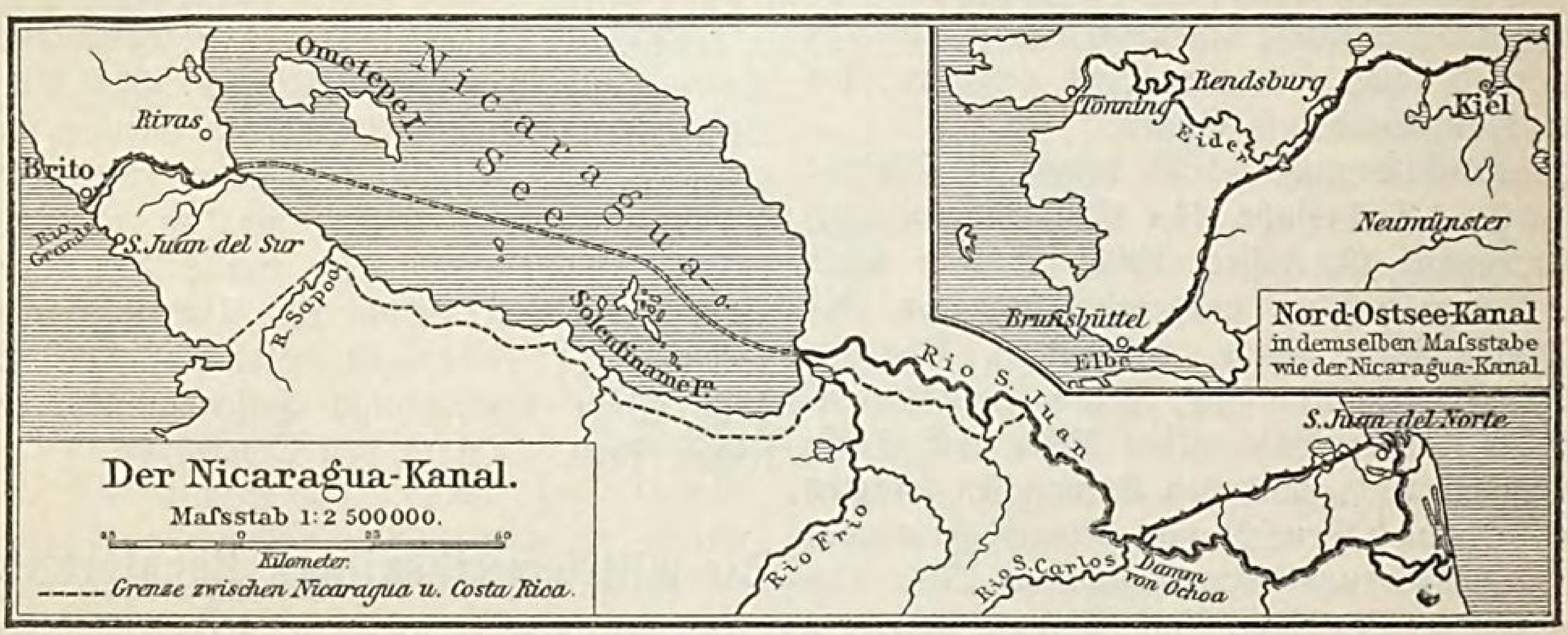


Fig. 139. Der Nicaragua-Kanal.

nach San Francisco um 15300 km
„ Hongkong „ 5700 „
„ Jokohama „ 11000 „
„ Melbourne „ 5500 „
„ Valparaiso „ 6300 „

Auch der europäische Schiffsverkehr würde gewinnen, und von Liverpool würde der Reiseweg kürzer werden:

nach San Francisco um 10900 km
„ Valparaiso „ 1900 „
„ Honolulu „ 8300 „
„ Jokohama „ 4700 „

Der Verkehr Europas würde freilich erst in zweiter Linie begünstigt werden. Vor allem würden nach Fertigstellung des Kanals die Westküsten von Nord- und Südamerika, ferner Australien, Japan, China und Ostsibirien plötzlich in enge Beziehungen zu dem nordamerikanischen Osten treten. Der Kanal würde auch eine neue Straße bilden für den Absatz der produktenreichen pacifischen Staaten nach Europa. Eine politische Folge wird die Stärkung der Stellung der Vereinigten Staaten in Mittel- und Südamerika, sowie mit noch bedeutenderer Wirkung im Stillen Ozean sein. Anderseits ist nicht zu verkennen, daß nach der Vollendung des Kanals viel Verkehr von den Segelschiffen auf Dampfschiffe übergehen würde.

Westindien.

I. Die Bahama- oder Lucayischen Inseln (britisch).

(Vergl. Andrees Handatlas S. 169.)

Die Gruppe der Bahamas erstreckt sich zwischen 21° 42′ und 27° 34′ nördl. Br., und 72° 40′ und 79° 5′ westl. L. Sie besteht aus 29 größeren und über 600 kleinen Inseln, ungerechnet die nach Tausenden zu zählenden Klippen (span. los cayos). Sämtliche Inseln sind Korallenbauten, und ihre Höhe übersteigt selten 60 m. Viele der Inseln sind frisch grün, sogar bewaldet, aber es fehlt an frischen Quellen, und zahlreiche Teiche und Lagunen sind salzhaltig, weil sie mit dem Meere in Verbindung stehen. Die Bahamas haben (ohne Turks- und Caicosinseln), ein Areal von 13960 qkm (nicht ganz so groß wie das Königreich Sachsen) und 51577 Einw. (1896), 3,7 auf 1 qkm. Die geographisch zu den Bahamas gehörigen Turks- und Caicosinseln (575 qkm mit 5251 Einw.) werden politisch zu Jamaica gerechnet (s. weiter unten). Von der Bevölkerung sind etwa 11000 Weiße, die übrigen sind Neger oder Mischlinge. Das Klima ist gemäßigt, mittlere Jahrestemperatur 25,5°, Maximum 31,7°, Minimum 17,8° C., so daß die Inseln in sanitärer Hinsicht das Madeira der Vereinigten Staaten bilden.

Die Inseln waren die ersten Eilande, die von Columbus entdeckt wurden, der am 12. Oktober 1492 auf Guanahani (der heutigen Watlingsinsel) landete. Die Spanier nahmen die Inseln in Besitz, die erste Ansiedelung geschah durch britische Unterthanen 1629, die aber wieder vertrieben wurden. 1708 wurden die Inseln durch Spanier und Franzosen geplündert, kamen 1781 an Spanien, 1783 endgültig an die britische Krone. Die Geschichte spiegelt sich in dem von den Inseln gewählten Wahlspruch: Expulsis piratis, restituta commercia.

Die Bahamas haben eine Repräsentativ-Verfassung. An der Spitze der Regierung steht der Gouverneur mit einem vollziehenden Rat von 9 Mitgliedern. Die Legislative besteht aus einem Oberhaus von 9 und einem Unterhaus von 29 Mitgliedern. Für den Unterricht sorgen 52 Schulen, die von 6504 Schülern besucht sind. Die anglikanische Kirche ist die herrschende.

Von Produkten sind besonders Früchte wichtig; 1895 wurden Ananas im Werte von 455000 Mk. ausgeführt. Die Schwammfischerei ergab 1896 1,6 Mill. Mk., auch wurden Perlmuscheln gefischt. Baumwollenbau ist unbedeutend (1896: 13765 kg), dagegen gewinnt der Anbau von Faserpflanzen an Ausdehnung. Die Anlage von Sisalplantagen ist lohnend, da die Pflanzen auch auf felsigem schlechten Boden fortkommen; 1896 waren mehr als 80000 ha unter Kultur. Der Ertrag beläuft sich im Jahre auf 1½ T. pro ha, und der Marktpreis in London ist noch höher als der des Manilahanfes. Orangen wurden für 55700 Mk. geerntet. Viehzucht ist unbedeutend (Schafe und Geflügel), wichtig aber der Schildkrötenfang.

Die Ausfuhr betrug 1896: 2,8, die Einfuhr 3,9 Mill. Mk., die Staatseinnahmen 1,3 Mill., die Ausgaben 1,2 Mill., die öffentliche Schuld 1896: 2,4 Mill. Mk. Ein deutsches Konsulat befindet sich in Nassau (Insel New Providence), eine Konsularagentur in Mathew Town (Insel Inagua). Münzen, Maße und Gewichte sind die englischen. Schiffsverkehr 1896: 437000 T. Die Hauptstadt der Bahamas ist Nassau, 11000 Einw., mit gutem Hafen und britischer Militärstation.

II. Die Großen Antillen.

1. Cuba.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 168 u. 169.)

Die größte der Westindischen Inseln, „die Perle der Antillen", mißt mit den kleinen Nebeninseln 118833 qkm (so groß wie Kgr. Sachsen, Bayern, Württemberg und Großherzogtum Hessen zusammen) und hatte 1887: 1631687 Einw., 14 auf 1 qkm. Die Insel wurde 1492 von

Columbus entdeckt, 1511 von Velasquez erobert, litt aber im 17. Jahrhundert sehr von den Raubzügen der Flibustier. 1762 wurde die Insel von einer englischen Expedition erobert, kam 1764 wieder an Spanien und gelangte zu blühendem Wohlstande, als 1790 der Sklavenhandel freigegeben wurde. In unserem Jahrhundert litt das Land durch zahlreiche Revolten, die Tausenden von Schwarzen das Leben kosteten. 1880 wurde die Abschaffung der Sklaverei veröffentlicht. Unermeßlichen Schaden richteten die Aufstände 1896, 1897 und 1898 an, infolge deren die Insel von den Spaniern aufgegeben wurde.

Bodengestalt und Klima. Die Küsten sind reich gegliedert und teilweise von Korallenriffen umsäumt. Das Land ist im allgemeinen wellenförmig und landschaftlich schön, aus dem Hügellande steigen einige Bergketten bis über 500 m Höhe empor. Am höchsten erhebt sich das Gebirgsland im SO der Insel, wo die Sierra Maëstra aufragt, ein unwegsames, von tiefen Schluchten zerrissenes Gebirge, das schroff zum Meere abfällt. Höchster Gipfel ist der Pico de Turquino 2560 m. Die Bewässerung ist reich, von den Flüssen sind die wichtigsten die Sagua la Grande, 148 km (30 schiffbar) lang, und der Cauto, 282 km (82 schiffbar) lang. Das Klima ist ungesund, mittlere Jahrestemperatur in Habana 25°, in Santiago 27°; in den heißesten Monaten (Juli, August) gibt es Maxima bis zu 38°, in den kühlsten (Dezember bis Februar) im Gebirge 10°, in Habana 22°. In den Küstensümpfen herrscht das gelbe Fieber.

Bevölkerung. Von der Bevölkerung sind 529000 Farbige und 50000 Chinesen. Schwarze und Chinesen sind meist Arbeiter, Creolen die Besitzenden, die Fremden haben meist den Handel inne, während bis 1898 alle Beamten Spanier waren. Die Sklaverei ist für die Insel von hoher wirtschaftlicher Bedeutung gewesen, der Wohlstand ist aber jetzt auf Cuba abwärtsgehend, und die Verhältnisse sind in einem Übergangsstadium, wie in ganz Westindien. Die Kolonialpolitik Spaniens mit ihrem Schwanken und Experimentieren, Änderungen der Zoll- und Steuersysteme hat wie überall das Drängen nach Selbstverwaltung hervorgerufen. Dazu kommt in der Arbeiterfrage ein Umhersuchen nach fremden Arbeitskräften aus China, Indien und Afrika. Die Creolen ringen nach Unabhängigkeit, und die freien Schwarzen faulenzen, wenn sie irgend können.

Die Einteilung unterscheidet 6 Provinzen: Habana, Matanzas, Pinar del Rio, Puerto Principe, Santa Clara und Santiago de Cuba. An der Spitze der Regierung steht ein von den Vereinigten Staaten eingesetzter Gouverneur. Wie weit die Vereinigten Staaten die Verwaltung neu ordnen und den Cubanern Anteil daran lassen werden, entzieht sich (Januar 1899) einstweilen noch unserer Kenntnis. Die höchsten Gerichte sind die Apellhöfe zu Habana und Puerto Principe. Die römisch-katholische Religion ist die herrschende, seit 1869 haben alle Konfessionen volle Gleichberechtigung. Die geistige Kultur läßt noch zu wünschen übrig, obgleich eine Universität und andere höhere Schulen vorhanden sind; seit 1880 besteht für die 843 öffentlichen Schulen allgemeine Schulpflicht.

Produkte und Handel. Nur 10 % des Landes sind unter Kultur, und 4 % sind Wald. Das wichtigste Produkt ist der Zucker, 1895 1 Mill. T., 1896 aber nur noch 225221 T. Die besten Zuckerplantagen liegen in der Vuelta Arriba an der Nordseite der Insel. Bei der Unsicherheit des Zuckermarktes hat die Entwickelung des Tabakbaues bessere Aussichten. Die wertvollsten Tabakpflanzungen liegen in der Vuelta Abajo, einem etwa 30 km breiten und 120 km langen Distrikt im W der Insel, der den besten Tabak der Welt liefert. Eine mit Tabak gut bewirtschaftete Caballeria (45,25 ha) im Werte von 4000 Mk. kann in einzelnen fruchtbaren Jahren das Dreifache ihres Wertes einbringen. Die Produktion 1895 belief sich auf 560000 Ballen; die Ausfuhr betrug 1895: 13,7 Mill. kg Tabak, 1896 aber nur 7,6 Mill. kg; ferner 1895 185,9 Mill. Cigarren und 48,16 Mill. Pakete Cigaretten. 1890 bestanden 1119 Zuckerplantagen (Ingenios), 188 Kaffeeplantagen (Cafetales) und 8485 Tabaksplantagen (Vegas). Andere Ausfuhrartikel sind Rum, Vieh, Häute, Honig, Wachs, Kakao, Eisenerz, Kaffee, Mangan, Mahagoni- und Cedernholz. Der Viehstand beläuft sich auf 585000 Pferde und Maultiere, 2486000 Rinder, 78000 Schafe und 570000 Schweine. Einfuhrartikel sind Reis, Speck, Salzfleisch und Mehl. Von Minen sind 296 in Betrieb, wovon 138 Eisen, 53 Kupfer, 88 Mangan und 25 Asphalt fördern. Die gesamte Einfuhr wertete 1892: 168,7, die Ausfuhr 268,9 Mill. Mk. Von der Einfuhr kam für 55,6 Mill. Mk. aus Spanien, 48,7 Mill. aus den Verein. Staaten, 39 Mill. aus Großbritannien, 6,7 Mill. aus Frankreich, 3 Mill. aus Belgien, 1,9 Mill. Mk. aus Deutschland. Von Ausfuhrartikeln werteten Vegetabilien 254,8 Mill. Mk., Tiere 2,6 Mill. Mk. und mineralische Produkte 11,4 Mill. Mk. 1895 wertete die Einfuhr aus Spanien 109 Mill. Mk., die Ausfuhr Cubas nach Spanien 29,7 Mill. Mk. Die Industrie macht sich in neuerer Zeit auch auf anderen Gebieten geltend, als nur in Zucker und Tabak; es bestehen Lichte- und Parfümeriefabriken, Brennereien (der Import von holländischem Branntwein und französischem Cognac ist um

die Hälfte zurückgegangen). Während 1893 die Ausfuhr von Cuba nach den Vereinigten Staaten noch 350 Mill. Mk. wertete, so hatte die Ausfuhr von 1897 nur noch 74 Mill. Wert, und einen gleichen Rückgang zeigte auch die Einfuhr aus den Verein. Staaten nach Cuba, 1893: 96 Mill. Mk., 1897: 31 Mill. Mk. Solche Zahlen erläutern am besten den wirtschaftlichen Niedergang während der Revolutionsjahre.

Die **Finanzen** zeigten im Budget für 1897/98 an Einnahmen 49,5, an Ausgaben 52,2 Mill. Mk. 50 % der Einnahmen kamen aus den Zöllen, 27 % aus den Steuern. Die Staatsschuld beträgt 1404,4 Mill. Mk., 861 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung.

Deutsche Konsulate sind in *Habana, Cienfuegos, *Matanzas, *Trinidad, *Santiago de Cuba; österreichisch-ungarische in den mit * versehenen Orten.

Münzen, Maße und Gewichte. Landesmünze ist der Peso = 4 Mk. nominal, der Silberpeso hatte 1898 einen Silberwert von 1,76 Mk. Maße und Gewichte sind die metrischen, meist sind aber noch die spanischen im Gebrauch.

Die **Verkehrsverhältnisse** sind im Vergleich zu Mittelamerika gut. Von Eisenbahnen sind 1731 km in Betrieb; Telegraphenämter bestanden 1894: 153 mit 5555 km Drähten. Im Jahre 1895 liefen in den Hafen von Habana 1179 Schiffe von 1681325 T. ein (wovon 47 britische Schiffe von 47219 T.).

Städte. La Habana, 200000 Einw., Hauptstadt der Insel Cuba, westlich vom 360 m breiten Eingang eines Hafens, der sich oberhalb in drei Buchten gliedert. Die Stadt wurde 1519 an die jetzige Stelle gebaut, nachdem sie 1515 von Velasquez in ungesunder Gegend der Südküste angelegt wurde. Sitz der Regierung und eines bedeutenden Verkehrs; Universität, Collegien, Akademie. Bedeutender Handel; der prächtige Hafen meist über 10 m tief und von mehreren Forts geschützt, die größten Seeschiffe können an die Kais anlegen. Ausfuhr von Tabak, Cigarren, Rum, Zucker, Melasse und Honig; Einfuhr von getrocknetem Fleisch, Stockfisch, Mehl, Reis, Speck, Wein und Kohlen. Großer Umsatz in Bier und Spirituosen. Butter wird aus der Union, Kohlen werden aus England eingeführt. Durch Dampffähren ist Habana verbunden mit Marianao, 10000 Einw., Sommerfrische und Seebad, und Casablanca und Regla 10000 Einw., Stapelplatz für Zucker. Guanabacoa, 12000 Einw., lebhafte Schiffahrt. Guines, 1500 Einw. Bejucal, 8000 Einw., mit großen Frucht- und Tabakkulturen. Pinar del Rio, 5500 Einw., in der Vuelta Abajo, wo der beste Tabak wächst. Matanzas, 56000 Einw. (1892), bedeutende Hafenstadt, Ausfuhr von Zucker, Melasse und Rum. Cárdenas, 25000 Einw., Hafen mit lebhaftem Zuckerhandel. Colón, 6000 Einw., früher Nueva Bermeja, Zuckerdistrikt. Santa Clara, 20000 Einw., freundliche Stadt mit bedeutendem Tabaksmarkt. Sagua la Grande, 14000 Einw, Handel. Sancti Spiritus, 18000 Einw., in feuchter Lage. Cienfuegos, 30000 Einw., Hafenplatz mit Ausfuhr von Zucker, Tabak, Mahagoni- und Cedernholz. Trinidad, 20000 Einw., in fruchtbarem Thale amphitheatralisch gebaut; sein Hafen mit lebhaftem Handel ist Casilda, Ausfuhr von Zucker, Melasse und Honig, Einfuhr von Vieh und Lebensmitteln. Remedios, 7500 Einw., 1545 gegründet, mit dem Hafen Caibarién, 5500 Einw. Nuevitas, 7000 Einw., ist der Hafen für Puerto Principe, 42000 Einw., größte Binnenstadt des Ostens, 1516 gegründet, Cigarrenfabrikation und lebhafter Handel. Santiago de Cuba, 60000 Einw., Hafenstadt an der Südostküste, entwickelte Industrie, Ausfuhr von Eisenerz, Zucker, Kakao, Kaffee, Rum, Wachs und Tabak. Schiffsverkehr 1893: 421 Schiffe von 538853 Reg.-T., davon 357 Dampfer von 517004 T. Die Kupfergruben bei Cobre (4000 Einw.) sind völlig in Verfall geraten. Manzanillo, 10000 Einw., lebhafter Hafenplatz, Ausfuhr von Hölzern. Jibara, 7500 Einw., Hafenort. Holguin, 10000 Einw. Baracoa, 6000 Einw., Hafenplatz, Ausfuhr von Ananas und Bananen. Bayamo, 9000 Einw. Bei Jara, (2000 Einw.), gedeiht trefflicher Tabak. Auf der 2100 qkm großen Insel Pinos liegt Nueva Gerona, mit etwa 1000 Einw.

2. Jamaica (britisch).

(Vgl. Andrees Handatlas S. 172.)

Die Insel Jamaica (d. h. Quelleninsel) umfaßt ein Areal von 10859 qkm mit 703366 Bewohnern, 65 auf 1 qkm. Der politischen Verwaltung Jamaicas unterstehen noch die Turks- und Caicosinseln, 575 qkm und 5251 Einw., und die Caymansinseln, 584 qkm mit 4322 Einw. Jamaica wurde 1494 von Columbus entdeckt, 1509 von den Spaniern in Besitz genommen und 1659 an die Engländer abgetreten. Die Insel erhielt zur Zeit der Sklaverei ungeheure Negerzufuhren (1700—1786 etwa 600000 Sklaven), welche die Ursachen zu späteren Unruhen und Kämpfen waren. 1807 hörte die Sklaveneinfuhr auf, 1838 wurden alle Sklaven für frei erklärt, und da die freien Schwarzen am liebsten ein Bummlerleben führen, trat Mangel an Arbeitskräften ein, der den wirtschaftlichen Niedergang beschleunigte. Der trefflichen britischen Verwaltung gelang es jedoch, Ordnung zu schaffen, so daß jetzt die Insel im Aufblühen begriffen ist.

Die **Bodengestalt** ist im W flach, zeigt aber

sonst fast überall Bergland, das von fruchtbaren Flußthälern durchfurcht ist. Der Blue Mountain Peak ist der höchste Punkt der Insel, 2243 m. Von den Flüssen ist nur der Black River auf kurze Strecken schiffbar. 12 % des Areals sind noch von Wald bedeckt. Die Küsten sind steil und teils von Riffen umgeben, haben aber zahlreiche gute Häfen. Das Klima ist im allgemeinen gesund. Die Temperatur schwankt in Kingston zwischen 21,7 und 31,7 ° C., Regenmenge: 1220 mm. Der meiste Regen fällt vom August bis Oktober, wo auch Orkane (Hurrikanes) oft großen Schaden anrichten.

Die **Bevölkerung** bestand 1891 aus 14700 Weißen, 489000 Negern, 122000 Mischlingen, 10000 Indiern (Kulis). Die Regierung ruht in den Händen eines Governors, dem ein geheimer Rat und eine gesetzgebende Versammlung zur Seite stehen. Eine Staatsreligion gibt es nicht; 1896 gehörten der englischen Kirche 42000 Seelen an, ferner gab es 9300 röm. Katholiken, 24000 Methodisten, 36000 Baptisten, 11000 Presbyterianer ꝛc. Die geistige Kultur hebt sich, und alle Schulen stehen unter Staatsaufsicht (924 Schulen mit 98359 Schülern); der durchschnittliche Schulbesuch zeigte aber nur 58411. Die Besatzung zählt 1774 Mann und eine freiwillige Miliz von 378 Mann. In nordamerikanischen und westindischen Gewässern befinden sich 12 Schiffe der britischen Kriegsflotte.

Produkte, Handel und Finanzen. Ein Viertel der Insel ist unter Kultur. Die grünen Gelände Jamaicas werden außer für Zuckerrohr-, Kaffee-, Kakao- und Bananenpflanzungen vornehmlich für Viehzucht benutzt (5/7 der kultivierten Fläche). Es gedeihen alle tropischen Produkte, und die Wälder liefern wertvolle Hölzer. Zur Ausfuhr gelangten 1896: Zucker (3 Mill. Mk.), Rum (2,5), Kaffee (4,2), ferner Früchte, Ingwer, Piment, Kakao, Arrowroot und Chinarinde. Die Viehzucht könnte noch gehoben werden. Zahlreich werden Schildkröten und Austern gefangen. Die Gesamtausfuhr betrug 1896: 29,5, die Einfuhr 37 Mill. Mk. Eingeführt wurden Baumwollwaren (5), Stockfisch (3,3), Weizenmehl (3,1 Mill. Mk.), Reis (580000 Mk.) Die Finanzen zeigen für das am 31. März 1896 endende Jahr 15,5 Mill. Mk. Einnahmen, 16,5 Mill. Mk. Ausgaben. Die öffentliche Schuld beträgt 44,5 Mill. Mk., 63 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung.

Ein **deutsches** und ein **österreichisch-ungarisches Konsulat** bestehen zu Kingston. Münzen, Maße und Gewichte sind die englischen, doch werden im Verkehr auch Dollars angenommen.

Die **Verkehrsverhältnisse** sind gut, in Städten und Dörfern herrscht peinliche Ordnung, in grellem Gegensatze zum verbummelten Haiti. Eisenbahnen gab es 1896: 294 km, Telegraphen 1491 km. Der Schiffsverkehr belief sich auf 1488905 T.

Städte. Kingston, 47000 Einw., Hauptstadt und Sitz der Regierung, Hochschule, Seminar und Industrieschule, lebhafter Handel. Die Stadt liegt an einer Bucht, die durch eine schmale Landzunge vom Meere geschieden ist. Am westlichen Ende der Landzunge Port Royal, einst der bedeutendste Hafenort der Insel. Spanish Town, 5000 Einw., frühere Hauptstadt; der Hafen dafür ist Old Harbour, an der schönen Portlandbai, der Hafen ist 10 bis 20 m tief. Montego Bay, 4800 Einw., und Falmouth, 2500 Einw., sind kleine Hafenplätze an der Nordküste.

Die Turks- und Caicosinseln, 575 qkm mit 5251 Einw. (9 auf 1 qkm), gehören geographisch zur Bahamagruppe, politisch zu Jamaica, das dort einen Regierungskommissar hält. Der Hauptort ist Great Turk, 1900 Einw. Schwammfischerei und Salzgewinnung.

Die Caymansinseln, 584 qkm mit 4322 (7 auf 1 qkm) Einw., liegen nordwestlich von Jamaica, haben gute Viehweiden und exportieren Kokosnüsse und Schildkröten.

3. Insel Haiti.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 168.)

Die Insel Haiti, von Cuba durch die Windwardpassage, von Puerto-Rico durch die Monapassage getrennt, umfaßt 77253 qkm mit 1627625 Einw., 21 auf 1 qkm. Columbus entdeckte 1492 die Insel und nannte sie Española. Am Anfange des 17. Jahrhunderts hausten hier die Freibeuter (Bukaniere oder Flibustier), 1691 und 1695 wurden französische Kolonien auf der „San Domingo" genannten Insel gegründet, 1697 erhielt Frankreich die Westhälfte, während die Osthälfte den Spaniern verblieb. Durch die Einfuhr von Negern blühte zuerst die Plantagenwirtschaft, 1790 erhielt die Kolonie Selbstverwaltung, und es kam in der Folge zum Aufstande der Mulatten und Neger und zu schrecklichen Metzeleien. 1797 wurden die Weißen vertrieben, der Neger Dessalines ließ sich als Jakob I. 1804 zum Kaiser ausrufen, wurde aber gestürzt. Die nördliche Inselhälfte wurde 1808 zur Mulattenrepublik, die der Neger Christoph (als Heinrich I.) 1811 zur Monarchie machte. 1820 wurde aber die ganze Insel zur Republik, während Aufstände und blutige Kämpfe fortdauerten. Der ehemals spanische Ostteil erklärte sich 1843 als selbständige Republik, war 1861—65 spanisch, von 1865 an als Dominicanische Republik wieder unter eigener Verwaltung. Der Westteil wurde 1859 wieder zur Republik.

Die **Bodengestalt** zeigt eine reiche Gliederung, und zahlreiche Buchten schneiden in das Land ein. Das nördliche Küstengebirge, die Sierra

de Monte Cristi, ist ein dichtbewaldetes Kalkgebirge von 650—700 m Kammhöhe, höchster Gipfel die Loma Diego Campo, 1268 m. Südlich dieses Gebirges dehnt sich die Vega real (d. h. die königliche Ebene) aus, vom Samanábusen im O bis zur Bai von Manzanillo im W, bei einer mittleren Höhe von 150 m und von großer Fruchtbarkeit. Südlich des Thales erhebt sich die Sierra del Cibao (d. h. Gebirge des steinigen Landes), die bis zu den höchsten Gipfeln mit kräftigen Kieferwäldern bestanden ist. Höchster Gipfel ist die Loma Tina, 3140 m. Die Gipfel der Hauptkette im W heißen Lomas Rucillas (in Karten und Büchern steht dafür meist Pico del Yaqui), 2955 m. Die Flüsse sind nur mit Booten zu befahren, ihre Mündungen meist verstopft. Das Klima ist heiß und feucht, mittlere Jahrestemperatur in Santo Domingo 20,6 °, in Port au Prince 21,8 ° C.

a. Republik Haiti.

Die Republik umfaßt ein Areal von 28676 qkm mit 1210625 Einw. (1894), 42 auf 1 qkm. Von der **Bevölkerung** sind 2000 Weiße, 1108000 Neger und ca. 100000 Mischlinge. Die Republik ist in 5 Departements eingeteilt. An der Spitze der Regierung steht ein auf 7 Jahre gewählter Präsident. Die Nationalversammlung besteht aus 2 Kammern: einem Senat von 39 und einem Repräsentantenhaus von 95 Mitgliedern. Die Justiz verwaltet ein oberster Gerichtshof. Die Armee besteht aus 6828 Mann, die Flotte aus 5 Schiffen. Staatsreligion ist die katholische, doch ist jeder Kultus erlaubt. Die geistige Kultur steht auf niederer Stufe. Es bestehen zwar 400 Nationalschulen, 5 öffentliche Lyceen und freier Elementarunterricht, aber der Schwarze lernt, von Ausnahmen abgesehen, die Bildung nur als Schablone kennen und hat selten höheren Trieb. Die Sprache ist die französische, doch wird im Volke ein verdorbenes Französisch gesprochen, créole genannt.

Produkte, Handel und Finanzen. Der Boden ist ein äußerst fruchtbarer, so daß neben den reichen Produkten der Tropenzone in den höhergelegenen Landstrichen auch sämtliche Bodenerzeugnisse der gemäßigten Zone gezogen werden könnten. Aber Mangel an Arbeitskraft und Arbeitslust stehen der Ausnützung des Bodenreichtums entgegen, und es werden meist Naturprodukte gewonnen, die ohne viele Mühe erreichbar sind. 1897 kam zur Ausfuhr Kaffee (36,6 Mill. kg), Kakao (1,1) Blauholz (33,4 Mill. kg), Blauholzwurzeln (23 Mill. kg), Baumwolle 439000 kg), Mahagoniholz. Die gesamte Ausfuhr betrug 1897: 25, die Einfuhr 12,7 Mill. Mk. Zur Einfuhr gelangen Leinen-, Woll- und Baumwollwaren, Leder- und Eisenwaren, Butter, Speck und andere Nahrungsmittel sowie alle gewerblichen Erzeugnisse, da keine Industrie besteht. Der Ackerbau leidet durch ungenügende Sicherheit gegen Diebstahl. Am Handel nehmen die Vereinigten Staaten mit 65 %, Großbritannien mit 20 % teil. Die Finanzen zeigen 1897 bis 1898: 21,3 Mill. Mk. Einnahmen (nur aus Zöllen) und 19,7 Mill. Mk. Ausgaben. Die öffentliche Schuld betrug 1898: 86,5 Mill. Mk., 72 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung.

Deutsche Konsulate bestehen zu Port au Prince, Jacmel, Gonaïves, Cap Haitien, Cayes, Jérémie und Port de Paix; österreich.-ungarische Konsulate in Cap Haitien und Port au Prince.

Münzen, Maße und Gewichte. Landesmünze ist der Piaster oder Gourde = 4 Mk. (1897 nur 2 Mk.) Maße und Gewichte sind die altfranzösischen; 1 Pied = 0,32 m; 1 Aune = 1,14 m; 1 Toise = 1,95 m. Im Handel werden 25 Yards Tuch = 20 Aunes haitianisch gerechnet. 1 Livre = 0,49 kg; 1 Gallon = 3,78 l.

Die Verkehrsverhältnisse sind im Innern höchst mangelhaft. 1897 liefen in Port au Prince 234 Schiffe von 323611 T. ein und aus, im Hafen von Jacmel 212 Schiffe von 744936 T., in Cayes 288 Schiffe von 326908 T. Es bestanden 31 Postämter.

Städte. Port au Prince, 61000 Einw., Hauptstadt der Republik, in vernachlässigtem Zustande; lebhafter Handel. Ausfuhr von Kaffee (1897: 5,6 Mill. kg), Blauholz (1,4 Mill. kg), Kakao, Baumwolle, Guayakharz, Orangeschalen, Zucker und Rindshäuten. An der Südküste Jacmel, 6000 Einw., und Cayes (Aux Cayes), 25000 Einw., Kaffeeausfuhr. Von Jacmel wurden 1897 7,2 Mill. kg Kaffee ausgeführt. Von Cayes wurden für 3,6 Mill. Mk. Kaffee verschifft. Gonaïves, 18000 Einw., mit gutem Hafen. Ausfuhr 1897: 4,5 Mill. kg Kaffee, 5 Mill. kg Blauholz. Port de Paix, 10000 Einw., mit geschütztem Hafen. Ausfuhr von Kaffee (654000 kg) und Blauholz (5,3 Mill. kg). Cap Haitien, 29000 Einw., schön gelegene Hafenstadt, früher Hauptstadt der Insel, lebhafter Handel. 1897 wurden 6,4 Mill. kg Kaffee verschifft, 4,1 Mill. kg Blauholz und 21,7 Mill. kg Blauholzwurzeln.

Die Insel Gonave, 660 qkm, ist fast unbewohnt. Die Insel Tortuga, 220 qkm, war einst Sitz der Freibeuterei.

b) Dominicanische Republik.

Die República dominicana (früher San Domingo genannt) mißt 48577 qkm und hat 417000 Einw. (Schätzung für 1888), 9 auf 1 qkm. Der größte Teil der **Bevölkerung** besteht aus Mischlingen von Weißen mit Eingeborenen; Neger gibt es etwa 83000. Die wenigen Weißen sind aber vorherrschend, was sich

schon aus dem allgemeinen Gebrauche der spanischen Sprache zeigt, während in den Städten auch französisch und englisch gesprochen wird. Das Land ist in 6 Provinzen und 5 Seedistrikte geteilt. Der Präsident ist das auf 4 Jahre gewählte Regierungshaupt. Der Nationalkongreß besteht aus 22 Mitgliedern. Die kleine Armee ist in die Hauptstädte der Provinzen verteilt. In der Hauptstadt befinden sich der oberste Gerichtshof. Staatsreligion ist die katholische, andere Bekenntnisse sind unter gewissen Beschränkungen erlaubt. Die geistige Kultur ist nicht viel besser, als in der Nachbarrepublik. In 300 Schulen genießen etwa 10000 Schüler freien Unterricht.

Produkte, Handel und Finanzen. Die wichtigsten Produkte sind Tabak, Kaffee, Kakao, Baumwolle und Zuckerrohr. Die bedeutendsten Industrien stehen mit Land- und Forstwirtschaft in Verbindung. Große Zuckerwerke befinden sich im S und W des Landes. Die Hauptausfuhrartikel sind Zucker (9 Mill. kg), Hölzer, Kaffee, Tabak, Kakao, Häute und Guano. Die gesamte Ausfuhr betrug 1896: $8,_7$, die Einfuhr $7,_8$ Mill. Mk. Die Finanzen zeigen für 1896 eine Einnahme von $6,_2$ Mill. Mk. (meist aus Einfuhrzöllen), eine Ausgabe von $5,_4$ Mill. Mk. Die Staatsschuld beträgt 85 Mill. Mk.; 203 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung.

Deutsche Konsulate befinden sich in Santo Domingo, Puerto Plata, Monte Christi, S. Pedro de Macoris und Sanchez, ein österreich.-ungarisches Konsulat in Puerto Plata.

Münzen, Maße und Gewichte. Als Landesmünze gilt der Gourde oder Peso nacional = 4 Mk., seit 1889 auch der Dominicano (Franc) = 81 Pfg. Metrische Maße und Gewichte sollten seit 1859 eingeführt werden, man braucht aber heute noch die alten spanischen Maße. 1 Libra = $0,_{46}$ kg, 1 Gallon Dominicana = $3,_{24}$ l. 1 Fanega (= 12 Almudes) = 60 l.

Die **Verkehrsverhältnisse** sind ungenügend. 1896 waren 188 qkm Eisenbahnen im Betrieb; es gab 23 Postämter, die 547070 Sendungen beförderten, Telegraphen gab es 690 km. In den Hafen von Santo Domingo liefen 1894 187 Schiffe ein, 1893 192 Schiffe von 102532 T.; im Hafen von Puerto Plata verkehrten 1892: 129 Schiffe von 147347 T.

Städte. Santo Domingo, 14000 Einw., Hauptstadt, an einer geräumigen Bai der Südküste gelegen, 1496 gegründet; kleine Universität. Ausfuhr von Kaffee, Kakao, Zucker, Honig, Hölzern und Häuten; Einfuhr von Baumwoll- und Leinenwaren, Porzellan, Eisenwaren und Lebensmitteln. Samaná, 2000 Einw., an der gleichnamigen Bai. Concepcion de la Vega, 10000 Einw, in fruchtbarer Gegend. Santiago, Hauptort des Cibao, 8000 Einw., Handel und Viehzucht. Puerto Plata, 15000 Einw., bedeutender Hafen an der Nordküste; Ausfuhr: Tabak, Kaffee, Mahagoniholz, Kakao, Häute 2c.

4. Puerto-Rico (Verein. Staaten).

(Vgl. Andrees Handatlas S. 168.)

Die Insel umfaßt 9314 qkm mit (1887) 798566 Einw., 86 auf 1 qkm. Sie wurde 1493 von Columbus entdeckt und seit 1509 von Spaniern besiedelt; 1898 wurde sie an die Vereinigten Staaten abgetreten. Puerto-Rico gilt als die gesündeste der Antillen, ist aber während der Regenzeit (September bis März) mit Feuchtigkeit überladen. Die Küsten sind häufig von Inseln oder Klippen umsäumt. Das Innere ist gebirgig (höchster Punkt 1520 m), aber zahlreiche Flüsse erleichtern den Lokalverkehr. Von der **Bevölkerung** sind nur 300000 Neger und Mischlinge, die Sklaverei ist seit 1873 aufgehoben. Die katholische Religion ist herrschend.

Die bedeutendsten **Produkte** sind Kaffee (Ausfuhr 1896: $27,_5$ Mill. Mk.), Zucker ($8,_4$), Tabak (840000). Die Gesamtausfuhr betrug 1896: 38, die Einfuhr $37,_9$ Mill. Mk. Die Wälder liefern Hartholz, Farbhölzer und Faserstoffe, die Landkulturen Reis, Mais, Bananen, Baumwolle und Muskatnüsse. Viehzucht wird ohne Sorgfalt getrieben und liefert Häute zur Ausfuhr. Die Finanzen wiesen im Budgetanschlag für 1894 bis 1895 eine Einnahme von $8,_9$, eine Ausgabe von $7,_8$ Mill. Mk. auf; $^3/_4$ der Einnahme fließen aus den Zöllen.

Deutsche Konsulate sind in San Juan, Aguadilla, Mayaguez und Ponce; ein österreich.-ungarisches in San Juan.

Münzen, Maße und Gewichte wie bei Cuba (s. S. 763). Die **Verkehrsverhältnisse** sind in neuerer Zeit besser geworden. Eisenbahnen waren 1897: 195 km in Betrieb. Telegraphenlinien gab es 778 km (1082 km Drähte). 1896 liefen 1142 Schiffe von 1407240 T. ein und 1116 Schiffe von 1139934 T. aus.

Städte nach der Zählung von 1887, deren Angaben aber nur für die Gemeinden (die in Puerto-Rico im Durchschnitt 128 qkm umfassen) gelten: San Juan de Puerto-Rico, 26000 Einw., Hauptstadt an der Nordküste, mit vorzüglichem Hafen, 8—14 m tief; lebhafter Handel. Arecibo, 29000 Einw., mit Zuckerhandel. Aguadilla, 16000 Einw., Hafenplatz mit guter Reede. Mayaguez, 28000 Einw., wichtigster Hafen der Westküste. San Germán, 20000 Einw., ältester Ort der Insel (1510 gegründet), betriebsam. Ponce, 42000 Einw., lebhafter Hafenplatz der Südküste, Ausfuhr von Zucker, Melasse, Kaffee und Tabak. Arroyo, 6000 Einw., kleiner Hafenplatz im SO. — Westlich von Puerto-Rico liegt die unbewohnte Guanoinsel Mona.

III. Die Virgininseln.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 173.)

Die Virgin- (Jungfern-) Inseln wurden 1494 von Columbus entdeckt und benannt. 1648 siedelten sich holländische Bukaniere auf Tortola an, wurden aber 1666 von den Engländern vertrieben. Die dänischen Ansiedelungen stammen aus dem 17. Jahrhundert.

Nach der politischen Zugehörigkeit verteilen sich die Inseln, wie folgt:

Britische Inseln	165 qkm	4 947 Einw.	(30 auf 1 qkm)
Dänische „	310 „	32 786 „	(105 „ 1 „)
Verein. St. „	170 „	6 000 „	(35 „ 1 „)

I. **Die britischen Virgininseln** gehören zu der Föderativkolonie der Leewardinseln. Die Ausfuhr der Inseln betrug 1896: 74000 Mk. (Zucker und Baumwolle), die Einfuhr 90000 Mk. Die Einnahmen 30000 Mk., die Ausgaben 34000 Mk., die Schiffsbewegung 437000 T. — **Anegada** ist ein niedriges, von gefährlichen Korallenriffen umsäumtes Eiland; produciert Seesalz. — **Tortola** ist die größte der britischen Virgininseln und hat bis 400 m hohe Hügel. Hauptort ist Roadtown, 400 Einw., guter Hafen. — **Virgin Gorda** (britisch seit 1666), eine felsige Insel, die aber Anbau zuläßt.

II. **Die dänischen Virgininseln.** Die Ausfuhr beschränkt sich auf etwa 7—8 Mill. kg Zucker und 45000 hl Rum jährlich. Die Ausfuhr nach Dänemark wertete 1896: 165000 Mk.; die Einfuhr 620000 Mk. Die Ausfuhr nach Großbritannien betrug 1896 $1,_7$, die Einfuhr von dort $1,_4$ Mill. Mk. Hauptausfuhrartikel sind Zucker und Rum; Einfuhrartikel Baumwollwaren und Kohlen. — **St. Thomas**, 62 qkm mit 12019 Einw. (194 auf 1 qkm), ist die wichtigste der Inseln, hat steile Felsküsten und ist bergig (bis 474 m hoch), aber entwaldet, so daß die Bewohner auf Cisternen angewiesen sind. Von der Bevölkerung sind, wie auf den Nachbarinseln, 75% Neger und Mischlinge. Umgangs- und Geschäftssprache ist das Englische. Seit der Aufhebung der Sklaverei und dem Überhandnehmen der Dampfschiffahrt hat sich die Insel vollständig geändert. Die Zuckerpflanzungen sind verschwunden und der Boden ist fast unbebaut. Eine Vermittelung des Handels zwischen den Küsten Mittel- und des nördlichen Südamerikas mit den Vereinigten Staaten und Europa findet nicht mehr statt. Jetzt ist St. Thomas nur noch ein Knotenpunkt der Dampfschiffahrt nach Westindien. Die Hauptstadt ist Charlotte Amalie, 12000 Einw., mit schönem, durch ein Fort und Strandbatterien geschütztem Hafen; deutsches und österreichisch-ungarisches Konsulat. — **St. John**, 55 qkm mit 984 Einw. (18 auf 1 qkm), erzeugt Zucker und Baumwolle. — **St. Croix (Santa Cruz)**, 193 qkm mit 19783 Einw. (102 auf 1 qkm), ist die größte der Virgininseln; Hauptprodukt Zucker und Baumwolle. Hauptort ist Kristiansted, 5500 Einw.

III. **Die (ehemals) spanischen Virgininseln** gehören politisch zu Puerto-Rico, also jetzt zu den Vereinigten Staaten. Der Hauptort der Insel **Vieques** (Crab-Island der Engländer) ist Isabel Segunda. Die kleine Insel **Culebra** ist großenteils bewaldet.

IV. Die Kleinen Antillen.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 173.)

1. **Sombrero** (britisch) ist eine nur $0,_5$ qkm große Felseninsel mit Leuchtturm.

2. **Anguilla** (britisch), d. h. „Schlangeninsel", gehört mit den britischen Virgininseln, mit St. Christopher, Nevis mit Redonda, Barbuda, Antigua, Montserrat und Dominica zum britischen Gouvernement der Leewardislands (Inseln „unter dem Winde"), während Sta. Lucia, St. Vincent, Grenada und die Grenadinen die Windwardislands (Inseln „über dem Winde") bilden. Die Spanier nennen alle kleinen Antillen „Inseln über dem Winde", während sie als „Inseln unter dem Winde" nur den Inselkranz an der Küste von Venezuela verstehen. Jede der britischen Inseln hat ein Lokalgouvernement und eine gesetzgebende Versammlung. — Anguilla mißt 91 qkm mit 3838 Einw. (42 auf 1 qkm), ist eine flache Kalkinsel mit ärmlicher Vegetation. Der Salzsee an der Nordseite liefert jährlich etwa 3 Mill. kg Salz; andere Produkte: Vieh und Ananas.

3. **St. Martin**, $98,_6$ qkm mit 7664 Einw. (76 auf 1 qkm); davon der nördliche Teil $51,_8$ qkm mit 3641 Einw. französisch, der südliche, $46,_8$ qkm mit 4023 Einw. niederländisch. Die Insel war 1640—48 in spanischem Besitz. Die Oberfläche, bis 415 m ansteigend, hat wenig kulturfähiges Land. Der niederländische Teil gehört politisch zur Kolonie Curaçao, der französische Teil ist Dependenz der Kolonie Guadeloupe. Zur Ausfuhr kommen Zucker, Rum, Baumwolle, Tabak und Lagunensalz.

4. **St. Barthélemy** (französisch), 21 qkm mit 2674 Einw. (127 auf 1 qkm), wurde 1785 von der Französisch-Westindischen Gesellschaft an Schweden abgetreten, von dem es Frankreich 1877 zurückkaufte. Die Insel ist hügelig (bis 302 m hoch), waldlos und wenig produktiv (Baumwolle und Ananas). Hauptort ist Gustavia an der Südseite.

5. **Saba** (niederländisch), $12,_8$ qkm mit 1926 Einw. (150 auf 1 qkm), von den Engländern Little Saba Rock genannt, ist eine wasserarme Felseninsel, bis 800 m hoch, und produciert etwas Baumwolle. Politisch zum Gouvernement Curaçao gehörig.

6. **St. Eustatius** (niederländisch), $20,_7$ qkm mit 1633 Einw. (78 auf 1 qkm), hügelig, bis

595 m hoch und wasserarm. Produkte: Zucker, Baumwolle, Tabak. Hauptort ist Oranjestad. Politisch gehört die Insel zum Gouvernement Curaçao.

7. St. **Christopher** (britisch) oder St. Kitts, 176 qkm mit 31754 Einw. (180 auf 1 qkm), 1493 von Columbus entdeckt, 1623 von den Briten, 1625 von den Franzosen besiedelt und 1813 wieder an England gefallen. Das Land steigt im NW bis 1315 m an, das Klima ist gesund; Temperatur im August 28,6°, im Februar 25° C. Die Produkte sind von vorzüglicher Qualität: Zucker, Rum, Baumwolle, Kaffee, Agrumen und Indigo. An der Meeresküste gewinnt man Salz, und in den Bergen finden sich Silber und Schwefel. Die Ausfuhr wertete 1896 mit Nevis zusammen 2,4, die Einfuhr 3,7 Mill. Mk.; die Einnahmen 1, die Ausgaben 1,2 Mill. Mk., die öffentliche Schuld 1,9 Mill. Mk. Der Schiffsverkehr betrug 473407 T. Hauptstadt ist Basseterre, 7000 Einw.

8. **Nevis** (britisch) und **Redonda** (britisch), zusammen 118 qkm mit 13791 Einw. (116 auf 1 qkm). Redonda ist eine Felseninsel (120 Einw.), Nevis ein schönes wohlbewaldetes Eiland, im Nevispeak bis 1096 m hoch und hat gesundes Klima; mittlere Jahrestemperatur 27,8° C. Nur in den Sumpfgegenden im W herrschen Fieber. Die Bewohner sind meist Neger. Zucker ist das Hauptprodukt; die Hauptstadt ist Charlestown, 1600 Einw.

9. **Barbuda** (britisch), 189 qkm mit 602 Einw. (3 auf 1 qkm), ist Dependenz von Antigua, wurde 1628 britisch und 1680 ein Kronlehen der Familie Codrington. Die Insel ist fast eben, hat von Lagunen zerrissene Küsten, prächtigen Waldbestand und gesundes Klima. Die Bewohner, meist Schwarze, pflanzen Baumwolle und treiben Viehzucht. Hauptort Codrington.

10. **Antigua** (britisch), 251 qkm und 36219 Einw. (144 auf 1 qkm), ist der Sitz der Kolonialregierung der Leewardislands. Die Insel wurde 1493 von Columbus entdeckt und 1632 von den Briten besetzt. Die Küsten sind felsig und reich gegliedert, das Innere im S hügelig (bis 405 m). Quellen mangeln und Erdbeben oder gelbes Fieber treten oft verheerend auf. Mittlere Jahrestemperatur 25,6° C. — Ein Gouverneur leitet die Regierung, die aus einem vollziehenden Rate und einem gesetzgebenden Rate von 20 Mitgliedern besteht. Von der Bevölkerung sind 27000 Neger und 6000 Mischlinge. — Der Boden wird gut angebaut und liefert zahlreiche Produkte: Zucker (2 Mill. Mk.), Melasse, Rum, Ananas, Faserpflanzen, Bataten, Baumwolle, Tabak, Piment und Ingwer. Kaffee wächst wild, und von Hölzern sind Mahagoni und Cedern die wichtigsten. — Die Ausfuhr betrug 1896: 2,5 (1889: 5,3), die Einfuhr 2,7 Mill. Mk.; die Einnahmen 1,1 Mill., die Ausgaben 1,4 Mill. Mk.; die öffentliche Schuld 2,7 Mill. Mk.; der Schiffsverkehr 468612 T. Hauptstadt ist St. John, 10000 Einw., eine hübsche Stadt, mit verbesserungsbedürftigem Hafen, der von 2 Forts geschützt ist.

11. **Montserrat** (britisch), 83 qkm mit 12338 Einw. (148 auf 1 qkm), wurde 1493 von Columbus entdeckt, 1632 von Engländern besiedelt, die es seit 1784 dauernd behielten. Die Insel ist bergig, in Soufrière Hill bis 915 m hoch; das Klima gesund und die Vegetation des vulkanischen Bodens von großer Üppigkeit. — Produkte sind Zucker, Rum, Mais und Früchte aller Art. Etwa die Hälfte des Landes ist unter Kultur, die andere Hälfte ist bewaldet. Die Ausfuhr betrug 1896: 520000, die Einfuhr ebensoviel; die Einnahmen 160000, die Ausgaben 180000 Mk., die Schulden 360000 Mk.; der Schiffsverkehr 270272 T. Hauptort ist Plymouth, 1400 Einw., Freihafen (Gegenseitigkeitsvertrag mit New York) mit gutem Ankergrund.

12. **Guadeloupe** (französisch), 1603 qkm mit (1894) 167099 Einw. (104 auf 1 qkm). Die Insel wurde 1493 von Columbus entdeckt, 1635 von französischen Flibustiern in Besitz genommen, kam aber erst 1816 endgültig an Frankreich. Sie bildet 2 Teile, das östliche Grande Terre und das westliche Basse Terre, durch einen schmalen Kanal, La Rivière salée, getrennt. Der westliche Teil ist gebirgig, der Vulkan Soufrière steigt bis 1484 m; der östliche Teil ist flach und wenig fruchtbar. Das Klima ist im allgemeinen gesund, mittlere Jahrestemperatur 27° C. — Politisch gehören zu Guadeloupe St. Martin, St. Barthélemy, Désirade, Les Saintes, Petite Terre und Marie Galante und bilden zusammen ein Kolonialgouvernement unter einem Gouverneur. In der Justiz gilt französisches Recht. Die römisch-katholische Religion ist herrschend. Der Unterricht ist gut; es bestehen 1 Lyceum mit 350 Schülern und 97 Elementarschulen mit 11000 Schülern. — Die Produktion ist nach Aufhebung der Sklaverei zurückgegangen, so daß man seit 1854 indische Kulis als Arbeiter einführen mußte; 1890 waren 16000 Indier auf Guadeloupe. Unter Zuckerkultur standen am 1. Januar 1891: 29914 ha, bearbeitet von 42560 Mann; Produktion 1890: 47,4 Mill. kg (1889: 65,5 Mill. kg). Kaffee wurde von 2699 ha 510000 kg geerntet, ferner gewinnt man Rum (1890: 40000 hl), Tabak, Ananas, Ricinus, Baumwolle, Ramiefaser, Kakao, Vanille, Campecheholz und Kautschuk. 33323 ha waren 1891 Brachfelder, 55984 ha Wälder und 12200 ha Weiden; Viehbestand: 7607 Pferde, 6275 Maul-

tiere, 3601 Esel, 21772 Rinder, 11646 Schafe, 11203 Ziegen und 22927 Schweine. Ausfuhr 1896: 15 Mill. Mk. (fast alles nach Frankreich), Einfuhr 17,4 Mill. Mk. (60 % aus Frankreich). Ausgeführt wurden 1896 u. a. 43,3 Mill. kg Zucker, 693000 kg Kaffee, 396000 kg Kakao, 23800 hl Rum. Einnahmen und Ausgaben balancieren für 1898 mit 4,8 Mill. Mk. Die Schuld beträgt 800000 Mk. 1896 liefen 645 Schiffe von 267008 T. ein, 635 von 251300 T. aus. Es bestanden 37 Postämter, die 1,18 Mill. Sendungen beförderten. — Hauptstadt ist Basse Terre, 7600 Einw. Die Reede ist durch ein Fort geschützt. Auf Grande Terre liegt Point à Pitre, 15000 Einw., guter Hafen mit lebhaftem Handel.

13. **Marie-Galante** (französisch), 149 qkm mit 14268 Einw. (96 auf 1 qkm), die Zuckerrohr, Kaffee und Baumwolle bauen; politische Dependenz von Guadeloupe.

14. **La Désirade** (französisch), 27 qkm mit 1398 Einw. (50 auf 1 qkm). Auf dem sandigen Boden wird Baumwolle und Mais gebaut; die Insel gehört politisch zu Guadeloupe.

15. **La Petite Terre** (französisch), 3,43 qkm, eine kleine Insel mit Leuchtturm; gehört zu Guadeloupe.

16. **Les Saintes** (französisch), 14 qkm mit 1624 Einw. (116 auf 1 qkm), eine Inselgruppe, die einen vorzüglichen Kriegshafen einschließt; gehört politisch zu Guadeloupe.

17. **Dominica** (britisch), 754 qkm mit 27844 Einw. (37 auf 1 qkm), von Columbus 1493 an einem Sonntage entdeckt (daher der Name), 1759 von den Engländern, 1778 von den Franzosen erobert, welche die Insel 1783 wieder an England abtraten. Die Küste im W von zahlreichen Buchten eingeschnitten, an den anderen Seiten steil und teilweis von Riffen umsäumt. Das Innere ist gebirgig und steigt im Morne Diablotin bis 1447 m hoch. Das Klima ist an den Küsten heiß, in den Bergen gemäßigt; in Roseau 26,3° C. mittlere Jahrestemperatur. — Hauptprodukte sind Kaffee, Zucker, Tropenfrüchte (Bananen, Ananas, Kokosnüsse) und Hölzer; ferner gewinnt man Kakao, Baumwolle, Arrowroot, und das Land ist ebenfalls für die Kultur von Tabak, Pfeffer, Vanille, Cardamom und Faserpflanzen geeignet. Ausfuhr 1896: 1 Mill. Mk., Einfuhr 1,4 Mill. Mk.; Einnahmen 500000, Ausgaben 500000 Mk., öffentliche Schuld 1,4 Mill. Mk., Schiffsverkehr von 401051 T. — Hauptstadt ist Roseau oder Charlottetown, 4700 Einw., Reede mit tiefem Ankergrund.

18. **Martinique** (französisch), 988 qkm mit (1894) 189599 Einw. (192 auf 1 qkm). Die Insel wurde 1493 von Columbus entdeckt, 1635 von Franzosen besiedelt, war mehrmals Besitztum Frankreichs und Englands und kam 1814 endgültig an Frankreich. Die Küsten sind reich gegliedert, und im O und S von Korallenriffen umsäumt. Das Skelett der Insel bildet ein riesiger elliptischer Trachytcirkus, dessen Längsachse in einer Größe von 50 km von NW nach SO verläuft. In der Mitte erhebt sich ein Liparitkegel, der Piton du Carbet 1207 m; zwischen ihm und dem nördlichen Cirkusrande ein zweiter Trachytvulkan, die Montagne Pelée, 1350 m mit einem gut erhaltenen Krater, worin sich ein kleiner See gebildet hat. Der Cirkus wurde an der Westseite zerstört (Hafen Fort de France). Der südliche Teil, die Halbinsel St. Anne, besteht aus Kalkstein. Das Klima ist subtropisch, mittlere Jahrestemperatur 24,4 bis 27,4° C. Man unterscheidet 3 Jahreszeiten: eine kühle vom December bis März, eine trockene warme vom April bis Juli und eine feuchte warme vom Juli bis November. Erdbeben sind selten, gelbes Fieber und Cyklone verursachen häufig Schaden. — Von der Bevölkerung sind 10000 Weiße, 150000 Neger und Mulatten und 30000 Indier und Chinesen. Die Regierung führt ein Gouverneur, dem ein geheimer Rat von 9 und ein allgemeiner Rat von 40 Mitgliedern zur Seite steht. Es bestehen ein Appellhof, 2 Tribunale zweiter Instanz und 9 Friedensgerichte. Die herrschende Religion ist die römisch-katholische. Für den Unterricht wird viel gethan: 1 Rechtsschule (in Fort de France) mit 76 Studenten, 3 Secundärschulen mit 487 Schülern und 38 Primärschulen mit 10304 Schülern.

Produkte und Handel. Die Wälder werden durch rücksichtslose Behandlung (Kohlenbrenner) vernichtet, und ihr Reichtum an Nutzhölzern findet keine Beachtung. Von Campecheholz wurde 1896: 2 Mill. kg ausgeführt. Das wichtigste Produkt ist das Zuckerrohr, womit 1889: 23000 ha unter Kultur waren (30600 Arbeiter); 1896 wurden 34,4 Mill. kg Zucker gewonnen. Ausgeführt wurden 1896: 171058 hl Rum; Kakao (1211 ha unter Kultur) 400000 kg, Kaffee 3124 kg. Der Anbau von Baumwolle, Tabak und Vanille ist unbedeutend, dagegen wurden 1896 1,38 Mill. kg Indigo ausgeführt, und 161706 kg Kassia. Für den heimischen Konsum werden viele Nahrungspflanzen gezogen. — Die Ausfuhr betrug 1896: 17,15 Mill. Mk. (fast alles nach Frankreich), die Einfuhr 18,4 Mill. Mk. (8 aus Frankreich); das Budget für 1898 betrug 4 Mill. Mk. Schiffsverkehr im Hafen von St. Pierre 1896: 689 Schiffe von 352100 T. Eisenbahnen waren 194 km im Betrieb und es gab 34 Postämter.

Hauptstadt ist Fort de France, 16000 Einw. Hafen mit Dock. St. Pierre, 25000 Einw., ist der Handelsmittelpunkt der Insel.

19. **St. Lucia** (brit.), 614 qkm mit 46671

Einw. (76 auf 1 qkm), wurde 1498 von Columbus entdeckt und war lange Streitobjekt zwischen Frankreich und England, an das es 1803 endgültig kam. Das Innere der Insel ist gebirgig und landschaftlich schön, größte Erhebung 960 m. Das Klima ist gesund, Temperatur von December bis April selten über 27° C. Es bestehen 37 Schulen, (24 katholisch, 13 protestantisch), mit 4182 Schülern. Zucker, Kakao, Rum und Hölzer sind die wichtigsten Produkte. Ausfuhr 1896: 1,8, Einfuhr 3,8 Mill. Mk., Einnahmen 1,1, Ausgaben 1,2 Mill. Mk.; Schulden 4 Mill. Mk. Schiffsverkehr 1190790 T. Hauptstadt ist Castries, 7000 Einw. Deutsches Konsulat.

20. St. **Vincent** (brit.), 381 qkm mit 45300 Einw. (119 auf 1 qkm), 1498 von Columbus entdeckt, 1672 von England in Besitz genommen, der aber erst 1783 dauernd wurde. Die Insel ist vulkanisch und gut bewässert; der Vulkan Soufrière 1130 m hoch. Klima verhältnismäßig gesund, Temperatur im Maximum 30,6°, Minimum 23,9° C. Von der Bevölkerung sind 2500 Weiße, 42000 Neger. Es bestehen 45 Schulen. Produkte sind Zucker, Rum, Kakao, Gewürze und Arrowroot; etwa 1/6 des Landes ist unter Kultur. Die Wälder haben wertvolle Hölzer. Ausfuhr 1896: 1,3 Mill. Mk., Ausfuhr 1,4 Mill. Mk.; Einnahmen 530000, Ausgaben 550000 Mk. Schulden 380000 Mk. Schiffsverkehr 273245 T. Hauptstadt ist Kingstown, 4600 Einw., in herrlicher Lage (wie Neapel), hat aber nur eine Reede.

21. **Grenada und die Grenadinen** (brit.), 430 qkm mit 60367 Einw. (140 auf 1 qkm), 1493 von Columbus entdeckt, 1650 von den Franzosen kolonisiert, 1762 von den Engländern erobert. Die gebirgige Insel ist vulkanischer Natur, höchster Gipfel 838 m. Die Thäler sind fruchtbar und das Klima gesund; mittlere Jahrestemperatur 27,8° C. Grenada ist Sitz des Gouverneurs der Windwardislands. Es bestehen 37 Schulen mit 7128 Schülern. Im Verkehr sind englische und nordamerikanische Münzen. Unter Kultur sind erst 8170 ha. Hauptprodukte sind Kakao, Baumwolle, Gewürze, Zucker und Kaffee. Ausfuhr 1896 für 3,7, Einfuhr 3,1 Mill. Mk.: Einnahmen 1,1, Ausgaben 1,2 Mill. Mk.; Schulden 2,6 Mill. Mk.; Schiffsverkehr 445728 T. Hauptstadt ist St. George, 5000 Einw., an einer schönen Bai.

Die Grenades oder Grenadinen, die Inselguirlande zwischen Grenada und St. Vincent, sind felsige, aber fruchtbare Inseln, etwa 300, die 90 qkm mit 5600 Einw. haben. Die größte Insel ist Carriacou (6000 Einw.) mit dem Hauptorte Hillsborough.

22. **Barbados** (brit.), 430 qkm mit 189000 Einw. (439 auf 1 qkm), 1513 von Pedro a Campos entdeckt, 1652 von der britischen Krone in Besitz genommen. Die Insel ist meist flach, nur im O hügelig, das Klima trocken und ziemlich gesund, mittlere Jahrestemperatur 24° C. Orkane und Erdbeben kommen vor. Seit 1885 ist Barbados vom Gouvernement der Windwardinseln abgetrennt und zu einem selbständigen Gouvernement erhoben worden, Dem Gouverneur zur Seite stehen ein vollziehender Rat, ein gesetzgebender Rat von 9 und ein Abgeordnetenhaus von 24 Mitgliedern. 156539 Einw. sind Anhänger der englischen Kirche, 14485 sind Wesleyaner (1891). Der Unterricht steht unter Aufsicht der Regierung. Es gibt 8 Mittelschulen mit 542 Schülern, und 185 Primärschulen mit 15052 Schülern; außerdem ein College. Barbados ist das Hauptquartier der britischen Truppen in Westindien (847 Mann). — Der Boden ist nicht sehr fruchtbar, bringt aber unter Anbau mannigfaltige Produkte hervor: Zuckerrohr auf 12000 ha 1896: 2,4 Mill. kg; ferner gewinnt man Rum, Reis, Arrowroot, Baumwolle. Fast das ganze Areal der Insel ist unter Kultur, denn die Neger müssen hier selbst als „freie Bürger" tüchtig arbeiten, um nicht zu verhungern. Die Fischindustrie beschäftigt 900 Personen und bringt einen Jahreswert von 340000 Mk. 1896 wurden auch 878 T. Glanzpech (bituminöses Petroleum für Feuerungszwecke) im Werte von 350000 Mk. ausgeführt. Die Ausfuhr wertete 1806: 15,6 (1890: 24 Mill.), die Einfuhr 20,1 Mill. Mk.; die Einnahmen betrugen 3,5, die Ausgaben 3,7 Mill. Mk.; die Schulden 8 Mill. Mk. Der Schiffsverkehr betrug 1264016 T. Eisenbahnen gibt es 39 km. — Hauptstadt ist Bridgetown, 21000 Einw., wichtige Hafen- und Handelsstadt; deutsches Konsulat für das Gebiet der britischen Kleinen Antillen und Britisch Guayana; österr.-ungar. Konsulat. Speightstown, 1500 Einw.

23. **Tobago** (brit.), 295 qkm mit 20463 Einw. (69 auf 1 qkm), 1498 von Columbus entdeckt, abwechselnd im Besitz der Niederländer, Franzosen und Engländer, denen es seit 1803 dauernd verblieb. Der südwestliche Teil der Insel ist eine flache, trockene mit Buschwald bedeckte Korallenbildung, der mittlere und nordöstliche Teil ist Hügel- und Bergland, das nach N steil abfällt, nach S allmählich sich senkt und im Pigeon Point 580 m gipfelt. Die Regenmenge ist bedeutend (in Scarborough 1583 mm), das bergige Binnenland ist mit tropischem Urwald bedeckt. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 27,3°. Die Regenzeit dauert von Juni bis November. Das Klima ist gesund, Fieber sind selten. Die Bevölkerung besteht meist aus Farbigen. Administrativ gehört Tobago seit 1889 zu Trinidad. Hauptprodukte sind Zucker

(1,2 Mill. kg), Baumwolle, Rum, Kokosnüsse und Tabak; mit der Kultur von Kaffee, Kakao und Kautschuk hat man erfolgreich begonnen. Ausfuhr 1896: 215000, Einfuhr 278000 Mk.; Einnahme 186000, Ausgabe 183000 Mk. Schiffsverkehr 30431 T. Hauptort ist Scarborough, 1500 Einw.

24. Trinidad (brit.), 4544 qkm mit 240826 Einw. (53 auf 1 qkm), ist die größte der Kleinen Antillen. Sie wurde 1498 von Columbus entdeckt, 1588 von den Spaniern in Besitz genommen; 1797 wurde sie zur britischen Kolonie. Die Insel ist durch einen Querbruch vom südamerikanischen Kontinent getrennt. Im N der Insel erhebt sich ein archäisches Kettengebirge bis 945 m, durch den Drachenschlund von der Halbinsel Paria geschieden. Im S erhebt sich eine Bergreihe bis 325 m. Die Küsten haben zahlreiche gute Häfen, kaskadenbildende Flüsse bewässern das Land, und es finden sich viele Seen und Lagunen. Bemerkenswert ist der Asphaltsee (Pitch Lake) oder See von La Brea, 1897 wurden 109000 T. Asphalt nach den Vereinigten Staaten ausgeführt. Das Klima ist im allgemeinen gesund; die Temperatur in Port of Spain schwankt zwischen 21 und 29° C. Die Regierung führt ein Gouverneur, dem ein vollziehender Rat von 4 und ein legislativer Rat von 20 Mitgliedern zur Seite steht. Landessprache ist englisch, doch wird auch französisch und in einzelnen Gebieten spanisch gesprochen. Der Unterricht ist gut, es bestehen 189 Schulen mit 22480 Schülern und 2 Colleges mit 269 Studenten.

Etwa der dritte Teil des Landes ist unter Kultur. Die 1838 erfolgte Freilassung der Negersklaven verursachte den wirtschaftlichen Verfall der Insel, die erst wieder seit Einführung indischer Kulis und Chinesen aufzublühen anfängt. Jetzt leben etwa 100000 Indier auf Trinidad. Hauptprodukte sind Zucker (23400 ha sind mit Zuckerrohr bebaut), Kakao und Kaffee (37850 ha), Nahrungspflanzen und Kokosnüsse; auch wird Asphalt und Petroleum gewonnen. Ausgedehnte Weiden begünstigen die Viehzucht. Die Ausfuhr wertete 1896: 43,3 Mill. Mk. (davon Zucker für 14 Mill. Mk., Melasse für 730000 Mk. und Kakao für 9,5 Mill. Mk.), die Einfuhr 49,2 Mill. Mk.; die Einnahmen 11,5, die Ausgaben 11,2 Mill. Mk., die Schulden 11,2 Mill. Mk. Schiffsverkehr 1211847 T. — Münzen im Außenhandel englische, im Innenhandel laufen die gangbarsten amerikanischen Münzen. Maße und Gewichte die englischen. Die Verkehrsverhältnisse sind entwickelt. Eisenbahnen gibt es 92 km, Telegraphenlinien 1112 km. Einfuhrwaren sind Leinen-, Woll- und Baumwollwaren, Nahrungsmittel, Spirituosen, Maschinen &c.

Die Hauptstadt ist Port of Spain (Puerto d'España), 34000 Einw., mit schönem Hafen am Golf von Paria; deutsches und österreich.-ungarisches Konsulat. San Fernando, 8000 Einw., Kriegshafen. San José de Oruña war früher Hauptstadt.

Die Inseln nördlich der venezuelanischen Küste.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 173.)

Die Inseln Blanquilla, Orchilla, Los Roques und die Islas de Aves (Vogelinseln) sind zusammen 231 qkm groß und unbewohnt. Orchilla, Los Roques und die Vogelinseln bilden das zu Venezuela gehörige Territorium Colon.

Das Gouvernement der **niederländischen Kolonie Curaçao** umfaßt außer den oben beschriebenen St. Martin, St. Eustatius und Saba noch folgende Inseln:

1. Bonaire (Buen-Ayre, d. h. gute Luft), 335 qkm mit 4399 Einw. (13 auf 1 qkm), zeigt in seiner nach NW streichenden Bauart große Ähnlichkeit mit dem nordwestlichen Teil Curaçaos. Die südliche meridional streichende Hälfte ist eine sich kaum über den Meeresspiegel erhebende Ebene aus Riffkalken.

2. Curaçao, 550 qkm mit (1895) 28187 Einw. (50 auf 1 qkm). Die Insel wurde 1527 von den Spaniern besetzt, 1634 von den Niederländern erobert, 1807 von den Engländern genommen, die sie 1814 wieder an die Niederländer abtraten. Curaçao setzt sich aus zwei Hauptteilen zusammen, deren jeder aus einem Binnenlande (im W höchster Punkt 376 m) und einem Küstengebirge bestehen, in dem die älteren Gesteine nach außenhin mit einem Mantel von Korallenkalken überkleidet sind. Das Klima ist gesund; mittlere Jahrestemperatur 26° C. Hauptort ist Willemstad, Sitz des niederländischen Gouverneurs; deutsches Konsulat.

3. Aruba (Oruba), 165 qkm mit 8756 Einw. (53 auf 1 qkm). Die Insel besteht aus vier Teilen. Nahezu in der Mitte erhebt sich ein Bergmassiv (höchster Gipfel 183 m), woran sich im NW ein blockreiches Plateau schließt. Das südöstliche Plateau hat eine Oberfläche von Korallenkalk. Das letzte Glied ist die Küstenebene mit Wallriffen an der Südwestseite der Insel.

Die Bedeutung der Kolonie Curaçao gehört ganz der Vergangenheit an. Der einzige Lichtpunkt der Gegenwart ist ihre finanzielle Unabhängigkeit vom Mutterlande, was hauptsächlich den Phosphatlagern von Aruba (Ausfuhr 1897: 4 Mill. Mk.) zu verdanken ist. Ferner könnte noch die Salzproduktion auf Curaçao und Bonaire eine Bedeutung erlangen. Für Land-

wirtschaft kann Curaçao nur durch Brunnenanlagen und künstliche Bewässerung tauglich gemacht werden. Von der Bevölkerung waren 1895: 40255 römische Katholiken und 7909 Protestanten. Es bestanden 28 Schulen mit 5122 Schülern. Das Budget für 1897 stellte für Einnahmen 1,2 Mill. Mk. ein, für Ausgaben dieselbe Summe. Die Einfuhr wertete 4,5 Mill. Mk., die Ausfuhr (mit Ausschluß der Insel Curaçao) 573000 Mk. In den Häfen der Inseln verkehrten 1895: 2695 Schiffe von 553656 T., im Hafen Curaçao 1897: 1172 mit 1301984 T. Die Frachten, die früher aus Venezuela über Curaçao zur Verschiffung nach New York kamen, gehen jetzt großenteils von Venezuela direkt nach den europäischen Häfen. Die wichtigsten Einfuhrartikel waren Kaufmannsgüter, Mehl, Cigarren und Cigaretten, Cognac und Zucker. Die Garnison von Curaçao zählte 237 Mann, die Miliz (Schutterij) 387 Mann. Ein holländisches Kriegsschiff befindet sich stets in den westindischen Gewässern. A. Scobel.

B. Südamerika.

Küstengestaltung und Inseln. Der Küstenumriß ist ein sehr einfacher, die wenigen Meeresbuchten schneiden meist nicht tief in das Innere ein. Von Küsteninseln heben wir hervor die zu Venezuela gehörigen, die peruanischen Guanoinseln und die sehr zahlreichen Inseln des südlichen Chile, von denen erst wenige (Chiloe, Chonos) bewohnt sind. In neuester Zeit werden besonders auf der Feuerlandinsel große Flächen, welche die chilenische und argentinische Regierung meist an Ausländer verpachtet haben, zur Schafzucht benutzt. Fern von der Küste im Stillen Ozean gelegen sind noch die zu Ecuador gehörenden Galapagosinseln und die zu Chile gehörenden Juan Fernandezinseln, auf der atlantischen Seite aber nur die in englischem Besitz befindlichen Falklandsinseln beachtenswert.

Südamerika besitzt infolge seiner einfachen Küstengliederung im Verhältnis zu der sich auf ca. 30000 qkm belaufenden Ausdehnung des Meeresgestades wenige gute Häfen; doch ist die hydographische Gliederung des Innern eine um so günstigere.

Bodengestalt und Gewässer. Wie in keinem anderen Kontinente liegen in Südamerika die Gebirgszüge in der Nähe der Küste. Das Hauptgebirge, die Kette der Andes, scheidet den ganzen Kontinent in zwei nach Klima, Produktion, Bevölkerung, Geschichte 2c. vollständig verschiedene Hälften: die Andes mit ihren Hochebenen und den im W belegenen schmalen Landstreifen und die weiten Tiefebenen des O mit den in der Nähe der atlantischen Küste verlaufenden Gebirgen. Die großen weithin schiffbaren Ströme fließen meist nach N oder O und münden sämtlich in den Atlantischen Ozean. Die Urwälder an den Ufern des Amazonenstromes und seiner Zuflüsse bedecken eine Fläche von 7 Mill. qkm. Die einzigen „Wege“ durch dieses Gebiet sind eben die Flußläufe. Der größte Teil des zwischen den Jahresisothermen von 10 und 20° belegenen Gebietes (vgl. Andrees Handatlas S. 7) eignet sich mehr oder weniger zur Ansiedelung für europäische und deutsche Ackerbauer. Dieses Gebiet umfaßt über 4½ Mill. qkm und ist noch sehr dünn bevölkert.

Die Andes sind reich an thätigen und erloschenen Vulkanen, welche andere Gebirgsschichten durchbrochen, gehoben und verschoben haben und jüngere vulkanische Formationen verschiedener Art über dieselben lagerten. Die Vulkane sind in drei große Gruppen geordnet, in die des südlichen Colombias und Ecuadors, in die Bolivias und in die des südlichen Chile. Etwa 60 Feuerberge sind noch thätig. Sie werden nach Stübels Beobachtungen von im Erkalten begriffenen peripherischen Herden gespeist. In den Ebenen und Gebirgen im O der Andes ist nicht ein Vulkan beobachtet worden. Die Andes sind späteren Ursprunges als die Gebirge in Guayana und Brasilien. Die Grenze des ewigen Schnees ist sehr verschieden nach der Lage, schwankt von der Nevada de Santa Marta bis zum südlichen Bolivien zwischen 4500 und 5000 m Höhe. Im allgemeinen geht der Schnee auf den östlichen Ketten und Gipfeln tiefer herab und tritt hier in größeren Massen auf. Im S steigt die Schneegrenze mit dem höheren Feuchtigkeitsgehalte der Luft schnell herab und liegt an der Magalhãesstraße bei 1500 m. Wahre Gletscher sind häufig und besonders in der Nevada de Santa Marta, in Ecuador, Bolivia, Patagonien und Chile beobachtet worden.

Beginnen wir unsere speciellere Betrachtung der Bodengestalt und Bewässerung auf dem Isthmus von Panama, so stoßen wir im O der Senkung von Panama (85 m) auf einen Gebirgszug neueren Ursprunges, welcher den ganzen Isthmus von Amerika und Darien durchzieht und an der Nordwestküste Südamerikas, zwischen den Strömen Atrato und San Juan und der pacifischen Küste verläuft und in der Nähe der Mündung des San Juan (de Buenaventura) endet. Wir wollen dieses ganze Gebirge als Isthmuscordillere bezeichnen. Auf dem Isthmus von Panama verschwindet der Gebirgszug als Bergkette, löst sich in einzelne kuppenförmige Erhebungen auf. Granit, Syenit, Porphyr und

krystallinische Schiefer, welche die Hauptmasse der Andes ausmachen, fehlen hier, sind durch neuere vulkanische Gesteine ersetzt. Die vulkanfreie, dicht bewaldete und sehr wenig durchforschte und besiedelte Isthmuscordillere ist durchschnittlich 600 bis 700 m hoch und beginnt auf dem Isthmus von San Blas als Cordillere von Chepo (300 m). Sie teilt sich weiter nach SO in mehrere Parallelketten, erhebt sich in der Sierra Mali am Golfe von Darien im O des Tuira zu 1000 m und wendet sich dann nach SSW zum Pacifischen Ozean. Der in der Nähe desselben verlaufende südliche Teil des Gebirges führt den Namen Cordillere von Baudó. Sie beginnt im S des in den Atrato mündenden Truando. Die Ströme des Isthmus, von denen die wichtigsten der Chagres, der Bayano oder Chepo (mündet in den Golf von Panama), der Sabanas, Chucunaque, Tuira und Sambu (münden sämtlich in den Golf von San Miguel) sind, können nur in ihrem unteren Laufe von Booten befahren werden.

Die Andes treten im nordwestlichen Südamerika in drei Ketten auf, welche die colombianisch-venezolanischen Andes bilden. Die Höhe und Breite der Andes ist unter verschiedenen Breitegraden sehr ungleich. — Die drei Hauptketten der colombianischen Andes werden nach ihrer Lage bezeichnet. Die Westkette (Cordillera Occidental) beginnt mit den Marienbergen, die bis zur Küste in der Nähe der Mündung des Magdalena (vgl. Andrees Handatlas S. 176 und 177) reichen (bei Sabanilla 800 m), als nördlichste Ausläufer der Hauptkette, die westlich vom Rio Sinu beginnt. Nach dem O dieses Flusses sendet die Cordillere die Berge von Murrucucu und San Jeronimo aus, nach W eine am Osteingange des Golfes von Darien endende niedere Kette. Die höchsten Gipfel dieser Westkette sind: Paramillo (3390 m), Paramo de Frontino Citara (3400 m), Tatama (3000 m) und die Farallones de Cali (2800 m). Im S wird dieser Gebirgszug begrenzt durch das Thal des Patia, an welches sich südlich das Plateau von Tuquerres (4070 m) schließt, welches vom Gebirge von Pasto, wo die drei Ketten sich vereinigen, durch die Schlucht von Guaitare getrennt ist. — Die mittlere Kette (Cordillera Central oder Sierra de Quindió) beginnt im SO des Caucastromes und endet im Knoten (Nudo) von Pasto (1° n. B.). Sie ist die regelmäßigste, wenigst verzweigte Gebirgskette in den Andes nördlich des Äquators mit den schönsten Gipfeln. Ihre Fortsetzung bildet in den Ecuadorianischen Andes die Hauptcordillere (Cordillera Real). Sie beginnt im N mit dem Hochlande von Antioquia, welches von dem Rio Nechi und seinen Nebenflüssen zerschnitten wird. Die höchsten Gipfel (immer von N nach S gezählt) sind: der Yarumal (2404 m), San José (2739 m), Mesa de Herveo (5590 m), die Vulkane Ruiz (5300 m) und Tolima (5584 m), der Quindió (3485 m), der Vulkan Huila (5500 m) u. a. Die Zahl der thätigen Vulkane nimmt nach S immer zu. Im Gebirgsknoten von Pasto liegen der gleichnamige Vulkan und noch zwei andere.

Die Ostkette (Cordillera Oriental) beginnt am Fuße der Halbinsel von Goajira als bewaldete Höhe, steigt aber in der Sierra de Perija oder Negra bereits zu 2000 m (Cerro Pintado 2800 m) und sinkt auf 900 m an der Stelle, wo der Rio Colorado, ein Nebenfluß des Magdalena, den Gebirgszug durchbricht. Weiter gen S nimmt das Gebirge mehr und mehr den Charakter einer Hochebene mit zahlreichen, von N nach SW streichenden Ketten an. Bei Pamplona und Bucaramanga (7° n. Br.) wendet sich eine Hauptkette nach ONO und bildet die Sierra de Merida (4700 m), deren Ausläufer bis an die Küste und bis zur Insel Curaçao verfolgt werden können. Bei Barquisimeto ist das Gebirge 4000 bis 5000 m hoch. Durch häufige Schneestürme heimgesuchte, baumlose steinige und durch Schluchten zerrissene Ebenen (páramos) verbinden die einzelnen Gebirgszüge im S von Bucaramanga. Die Paramos von Choachi und Cruz Verde (3200 m) im O von Bogota bilden die Wasserscheide zwischen dem Magdalena und Orinoco. Diese Paramos gehen gen S in die Sierra de Miraflores über, die mit den drei Picos de la Fragua im SO endet. Von hier nach SW, im Quellgebiet des Magdalena, überragt die Cordillere die Hochebene nur um einige hundert Meter.

Diese drei Hauptketten der colombianisch-venezolanischen Andes werden durch Thäler getrennt, welche mächtige, schiffbare Ströme, die Hauptverkehrsadern des Landes, durchfließen. Die wichtigsten sind der Magdalena-Strom, zwischen der mittleren und der östlichen Kette, und der Cauca, zwischen der mittleren und der westlichen Kette. Beide liegen ganz im Gebiete von Colombia und fließen von S nach N. Der Magdalena entspringt auf dem Knoten von Pasto, speziell auf dem Paramo del Buey, wo auch der Cauca und Zuflüsse des Caqueta ihre Quellen haben. Der Magdalena ist 1500 km lang und 800 km weit von Dampfschiffen befahren. Zahlreiche kleine Nebenflüsse nimmt dieser Strom, besonders im oberen Laufe, auf. Der wichtigste Zufluß ist der 1030 km lange Cauca. Über 600 km des mittleren Laufes sind wegen des starken Gefälles und zahlreicher Stromschnellen nicht befahrbar. Der Cauca nimmt über 100 kleine Flüsse auf. Der Rio Sinu, auf dem Paramillo entspringend, sammelt die Wasser des nördlichen Teils der westlichen Hauptkette. Er ist 460 km lang und 180 km weit schiffbar. Im W der westlichen Hauptkette fließt, ebenfalls von S nach N, der Atrato, 490 km lang und auf 400 km für Flußdampfer befahrbar. Die

Projekte, mit Hilfe eines der westlichen Nebenflüsse des Atrato einen Kanal nach dem Stillen Ozean zu erbauen, sind heute als endgültig aufgegeben zu betrachten. — In umgekehrter Richtung, also von N nach S, fließt gleichfalls in der Nähe der pacifischen Küste der 300 km lange San Juan, der wasserreichste Strom der ganzen Westküste. Seine Mündung bildet (wie die des Atrato und Magdalena) ein durch Sandbänke geschlossenes Delta. Kleine Dampfer können den San Juan und seine Nebenflüsse zusammen 500 km weit befahren.

Ehe wir die Andes weiter verfolgen, müssen wir noch einige Worte über ein an der Nordküste isoliert gelegenes, bis 5100 m hohes Gebirge, die **Sierra Nevada de Santa Marta** sagen. Sie ist entschieden älteren Ursprunges als die Andes und von diesen (Ostkette der Colombianischen Andes) durch das Thal des Rio Cesar und des Rio Rancheria, der bei Rio Hacha in den Atlantischen Ozean mündet, getrennt. Beide Flüsse sammeln die Wasser der Nevada de Santa Marta. Der Rio Cesar, über 300 km lang und 200 km weit für Boote befahrbar, mündet in den Magdalena.

Im S des Knotens von Pasto beginnen die **Ecuadorianischen Andes.** Hier lassen sich zwei parallele Ketten unterscheiden, die durch 9 Gebirgsknoten oder Querjoche verbunden sind. Es sind die Querjoche von Boliche (mit dem 4780 m hohen Chiles), das von Mojanda (4272 m) und Cajos, das von Tiupullo (mit dem 4757 m hohen Vulkan Ruminahui), das von Igualata (4450 m), das von Tiocajas unter 2° südl. Br., das von Azuay (4445 m), das von Portete und Tinajillas, das von Guagrauma und das von Cajanuma südlich von Loja. Die Hauptcordillere ist die östliche Kette. Sie ist durchschnittlich 4000 m hoch, die westliche Kette nur 3000 m. Die welligen, sehr zerrissenen Hochebenen zwischen beiden liegen 1800—2500 m hoch. Die Hauptkette besteht auch hier aus krystallinischem Gestein (Gneis, Glimmerschiefer, Urthonschiefer und seltener Granit). Die durch zahlreiche Flußthäler unterbrochene Westkette ist jüngeren Ursprunges und besteht aus Diorit, Diabas, Porphyr, Grünstein &c. und Sedimentärschichten. Dasselbe gilt von den Querjochen. Die wichtigsten Gipfel der Ecuadorianischen Andes, sämtlich mehr oder weniger thätige Vulkane, sind auf der Ostkette: der Cayambe (5840 m), gerade unter dem Äquator, der Antisana (5756 m), der Quilindana (4919 m), der Cotopaxi (5943 m), der Tunguragua (5087 m), der Altar (5400 m) und der Sangay, der thätigste Vulkan der Erde (5323 m). Auf der Westkette: der Cotacachi (4966 m), der Pichincha (4787 m), der Corazon (4816 m), der Iliniza (5305 m), der Chimborazo (6247 m). — Ecuador ist reich an Flüssen, die auf der Westkette oder den Abhängen der centralen Hochebenen entspringen und in den Stillen Ozean münden. Die Ostkette durchbrechen nur der Pastaza und Paute, bedeutende Nebenflüsse des Amazonenstromes. Keiner der Flüsse der andinen Region von Ecuador ist schiffbar. Von den Strömen im westlichen Tieflande nennen wir den Guayas, der in die Bucht von Guayaquil mündet und mit seinen zahlreichen Zuflüssen ein Gebiet von 34500 qkm entwässert. Oberhalb der Stadt Guayaquil nimmt der Strom den Namen Rio Bodegas an. Die Hauptzuflüsse sind der Daule (mit zahlreichen Nebenflüssen), der Chimbo u. a. Diese Flüsse sind in der Regenzeit für Boote weithin befahrbar. Der Rio de Esmeraldas fließt mit seinen Nebenflüssen von S nach NNW. Er entsteht aus der Vereinigung des Guallabamba und Blanco, die wieder jeder zahlreiche Nebenflüsse zählen. Auch der Esmeraldas ist selbst im unteren Laufe nur schwer befahrbar.

Die Hauptcordillere setzt sich südlich von Loja als einfache Kette (mittlere Höhe 2000 m) zwischen der Küste und dem oberen Laufe des Amazonenstromes und des von N nach S fließenden Chinchipe, eines auf den Bergen von Loja entspringenden Zuflusses des Amazonenstromes, fort. Der Westabhang dieses Gebirges geht in die wasser- und vegetationslosen Küstenebenen über, die bei 4° südl. Br. beginnen (Wüste von Sechura) und — von einigen fruchtbaren Thälern unterbrochen — bis etwa 30° südl. Br. reichen. Vom Gebirgsknoten von Pasco (10° 30′ südl. Br.) sendet diese Hauptcordillere zwei andere Ketten gen N aus, die durch den Huallaga getrennt sind und von denen die westliche als **Hauptcordillere** (Cordillera Real oder Central) **von Peru** bezeichnet wird. Die östliche Kette ist unbedeutend. Von Berggipfeln seien aus dem Gebirge von Pasco der Huaylillas (4950 m) und aus der Hauptcordillere der Huascan (6721 m) genannt. Südlich vom Knoten von Pasco teilt sich die Andeskette wieder in zwei Züge, zwischen denen ein abflußloses Hochland liegt. Der westliche, ältere, der den Steilabfall der Hochebene markiert, trägt die Viuda (4655 m) im NO von Lima, teilt sich südlich des 14° und sendet nach O die Cordillere von Huanuco zum Gebirgsknoten von Vilcanota (5340 m), der zur östlichen Hauptkette gehört. Weiter gen S trägt die Westkette zahlreiche Vulkane von über 4000 m, den Sara-Sara, Coropuna, Chachani (6096 m) Misti (5800 m) und Tutupaca oder Candarave (5780 m). Das Land zwischen der Küste und der Westcordillere wird mehr und mehr wasserarm, unfruchtbar, wüstenartig. Die Flüsse, die sämtlich unbedeutend und für den Verkehr wertlos sind, erreichen das Meer nicht zu jeder Jahreszeit. Eine Ausnahme macht nur der nördlichste Fluß von

Peru, die Chira, welche die See erreicht. Die östliche Hauptkette wird durch Zuflüsse des Ucayali (Perene und Mantaro) und des Apurimac durchbrochen und löst sich gen S und O in zahlreiche Gebirgszüge auf, von denen die Sierra de Vilcaconga im O des Apurimac 4160, die von Carabaya im SO von Cuzco über 5000 m hoch ist.

Vom Cerro de Pasco an wird der Bau der Cordillere vielfach gegliedert, und wir können hier nur kurze Angaben über die Hauptketten machen. Wie schon gesagt, sind zunächst zwei Hauptketten: Die Westcordillere (im S mehr ausschließlich Andes genannt) und die Ostcordillere, die eigentliche oder Cordillera Real, zu unterscheiden. Zwischen beiden liegen die Hochebenen von Peru und Bolivia, die wieder von zahlreichen kleineren Ketten durchschnitten werden und mit einzelnen Berggipfeln besetzt sind. Hier im Herzen oder Centrum der Andes geht ihre Breite bis zu 800 km. Die Hauptmasse des Gebirges bilden hier Hochebenen von 4000 bis 5000 m Höhe. Die Ostcordillere beginnt in Form von staffelförmig nebeneinander verlaufenden Bergzügen, welche durch den Apurimac und Ucayali und ihre Zuflüsse getrennt werden. Sie setzt sich fort in der Cordillere von Cuzco, den Andes von Carabaya, dem Cerro oder Gebirgsknoten (Nudo) von Apolobamba (5370 m), verläuft im O des Titicacasees und des von Poopó oder Aullagas. In diesem Teile finden sich die höchsten Gipfel der Andes wie Illampu oder Sorata (6550 m) und Illimani (6469 m). Diese Hauptkette der Ostcordillere besteht meist aus altem Schiefer und Grauwacken, seltener aus Granit, Porphyr und Sandstein. Sie streicht weiter von Oruro direkt nach S und ist bis 30° südl. Br. zu verfolgen. Hier verschwindet sie allmählich in den Ebenen von Rioja und San Juan. Von Gipfeln sind zu nennen: Asanaque (5133), Cerro Granada (nach Brackebusch mindestens 6000 m), Nevado de Cachi (6000 m) u. a. m.

Die Westcordillere besteht aus Kalksteinen, Mergeln, basaltischen Tuffen 2c. mit Kuppen und Tafelbergen aus Andesit und Porphyr. Ihr Verlauf ist auf der Karte leicht zu erkennen. Von der Gegend von Arequipa bis zum Thale des Loa resp. bis zum Vulkan Miño (5520 m) streicht sie ziemlich parallel und nahe der Küste und zeigt einen relativ einfachen Bau in Form einer nach W abfallenden und Ausläufer sendenden Hauptkette, die gen O in das Hochland übergeht. Vom Miño und besonders vom Vulkan San Pedro y Pablo (5920 m) an sind zwei Ketten zu unterscheiden. Die Hauptkette verläuft über den Licancaur (5950), Cerro Miñiques (6030), Vulkan Socompa (5980). Die Nebenkette liegt westlich, und zwischen beiden finden sich riesige Salzlager (Salar de Atacama), die Stelle ausgetrockneter Seen einnehmend.

Das große **Bolivianische Plateau** im W der Hauptkette der Ostcordillere ist ein wellenförmiges Land, dessen Höhenzüge oder Falten von S nach N streichen. Im S des 27.° löst sich das Plateau in Einzelketten auf, deren wichtigste die Sierra del Tolar (nach Brackebusch fälschlich S. Galampajo genannt) ist. Verschiedene westliche Ketten mit dazwischenliegenden, abflußlosen, salzreichen Hochebenen nähern sich gen S mehr und mehr und vereinigen sich mit dem vom Aconcagua gekrönten Gebirgsplateau, welches die West- und Ostcordillere verbindet. Diese Ketten bilden das Gebirgsland des nordwestlichen Argentiniens, dessen Flüsse im oberen Laufe meist von N nach S fließen. Die Westcordillere wird vom Nevado de San Francisco an auch als Grenzcordillere bezeichnet, da sie die Wasser scheidet und also die Grenze zwischen Argentinien und Chile bildet. Die große Bolivianische Hochebene, vom Titicacasee bis zum 26.° südl. Br., ist wasserarm, 3000—5000 m hoch, reich an Seen, Salzlagern und Sümpfen und enthält keinen bedeutenden Wasserlauf. Auch der Rio Grande de Lipez verliert sich in Salzsümpfen. Weite Strecken besonders in den westlichen Atacama (22—26°) sind fast vegetationslos. Der Titicacasee ist gegen 200 km lang, bis 60 km breit. Er liegt in 3835 m Höhe, und sein Areal wird auf 8331 qkm berechnet. Der schiffbare Desaguadero verbindet diesen See mit dem von Poopó oder Aullagas (3000 qkm, 3700 m ü. M.). Beide nehmen zahlreiche kleine Flüsse auf, und so entwässert sich der nördliche Teil der großen centralen (westlichen) Hochebene von Bolivia.

Im O der östlichen Hauptcordillere liegt eine andere, etwa von 18—22° südl. Br. reichende, 200—350 km breite Hochebene, die im W durchschnittlich 3000 m hoch ist und sich gen O bis etwa 2000 m senkt. Sie stellt den dichtbevölkerten Kern Boliviens (mit Potosi und Sucre) dar. Im N wird diese Hochebene durch die Cordillere von Cochabama (bis 5000 m) begrenzt, die in der Cordillere von La Paz mit der Hauptkette der Ostcordillere verbunden ist und steil zu den Tiefebenen der Quellflüsse des Mamoré abfällt. Im S und O begrenzen sie die unregelmäßigen, durch den Rio Grande und den Pilcomayo und Pilaya durchbrochenen Höhenzüge der Sierra von Victoria, der Sierra von Tarija und der von Misiones. Diese östliche Hochebene Boliviens, das Gebiet der Yungas, ist von fruchtbaren Thälern durchschnitten, gut bewässert und angebaut.

Im S des Rio Camarones (19°) beginnt die eigentliche **Küstencordillere**, welche in großer Nähe der Küste verläuft und im S auf die Insel

Chiloë übergeht, sich weiterhin in zahlreiche felsige Inseln auflösend. Sie ist älter als die östliche Hauptkette, und ihre Gipfel erheben sich selten über 2000 m. Die wichtigsten derselben sind: der Colliguai im SO von Valparaiso (2230 m) und die Cordillere von Nahuelbuta im alten Araukanerlande (1500 m). Im O dieser niedrigen, steil vom Meere aufsteigenden Küstencordillere liegt zwischen 19° und 26° südl. Br. ein fast völlig regen- und vegetationsloses Plateau, welches ungeheuere Lager von Natronsalzen (Glaubersalz, Chilesalpeter, Kochsalz, borsaures Natron) enthält. Die reichste Region ist die Provinz Tarapaca, in welcher seit 1819 kein starker Regen gefallen ist. Die wenigen sich vom Westabhange der Hauptcordillere gen W wendenden Flüsse verlieren sich im Sand und Geröll dieses Wüstenplateaus, erreichen die Küste nicht. — Zwischen dieser Küstencordillere und der **Hauptcordillere** liegt von etwa 26° südl. Br. an das große Längsthal Chiles, welches den fruchtbarsten und bewohntesten Teil des Landes umfaßt und im S an der Bucht von Reloncavi endet. Der Gebirgszug von Chacabuco (1286 m) zwischen dem Aconcagua (neueste Berechnung von Fitzgerald 7035 m) und Santiago verbindet beide Hauptketten. Die östliche zeigt nur wenige hochgelegene, 3—5 Monate lang durch Schnee gesperrte Pässe. Die wichtigsten sind der von Uspallata (la Cumbre), über den die im Bau begriffene Bahn führt, der von Antuco (2100 m, Bahn projektiert) und der von Perez Rosales (1013 m) in der Nähe des noch wenig bekannten Passes von Bariloche. Bis zum Aconcagua hat die Hauptcordillere eine mittlere Höhe von 4000 m, dann nimmt dieselbe stets ab. Vom 34.—46.° besteht die Hauptcordillere nicht aus einem einfachen Zuge, sondern aus zahlreichen, bald kürzeren, bald längeren, meist von WNW nach OSO streichenden Ketten, die bis zum 43.° meist durch Querjoche verbunden sind. Auf letzteren liegt meist die Wasserscheide Diese Parallelketten sind in ihrem höchsten, nach W belegenen Teile fast stets von 1 oder 2 Vulkanen gekrönt. Durch diese Formation des Gebirges wird auch der Lauf der Flüsse nach beiden Seiten bedingt. Als Höhenzüge setzen sich einige dieser Ketten durch Patagonien und die Pampas bis zur Küste fort. Die Ströme des südlichen Argentiniens fließen deshalb sämtlich von WNW nach OSO. — Die Andes zwischen 42 und 52° sind noch ziemlich ungenügend bekannt. Bei 52° tritt eine eigentliche Cordillere, eine Gebirgskette nicht hervor, sondern ein Plateau reicht von einem Ozeane bis zum anderen. — Die höchsten Gipfel dieser gegliederten Hauptkette nach S sind: der Tupungato (6710 m), der Vulkan San José (6096 m), der Vulkan Maipo (5313 m), der Peteroa (3540 m), der Vulkan Antuco (2762 m), der Vulkan Llaimas (3011 m), der Vulkan von Villarica (2837 m), der Vulkan Quetrupillan (3688 m) und der Tronador (3110 m). Von hier an nimmt die Höhe der Andes noch mehr ab, und nur der San Valentin (3870 m) an der Halbinsel Taytao erhebt sich über 3000 m. — In den Gebirgen des Feuerlandes und den südlich anschließenden Inseln sehen wir das Ende der Andeskette, die schon vom 45.° an durch Meeresarme unterbrochen wird. Zahlreiche kleine Flüsse eilen von den Andes, die Küstencordillere durchbrechend, nach dem Ozeane. Bedeutender sind nur der Bio Bio (500 km lang und 70 km schiffbar), der bei Concepcion mündet, der Imperial oder Cautin (über 300 km) und der Tolten (250 km, 20 schiffbar).

Wir kommen nun zur Betrachtung der Gebirge des im O der Andes belegenen Teiles des Kontinentes. Dieselben zeigen meist den Charakter von Tafelländern und sind fast sämtlich älter als die Andes. Wieder im N beginnend, finden wir am Ostende der Nevada de Merida (durch das Thal des Aroa getrennt) das **Karibische Gebirge**, welches an der Küste Venezuelas in zwei Ketten verläuft und auf Trinidad endet. Die Küstenkette ist höher (bis 2800 m) als die südlicher belegene, die 1000 bis 1800 m Höhe erreicht. Beide bestehen fast ausschließlich aus Urgestein. Größere Flüsse fehlen diesem Gebirge. Das **Hochland von Guayana**, über 900000 qkm groß, umfaßt das südliche Venezuela, den größten Teil der drei europäischen Guayanas und das nördliche Brasilien. Der Rio Essequibo, 1000 km lang und 700 km weit für Boote schiffbar, durchschneidet dieses Gebirgsland von S nach N. Die westliche Hälfte ist reich an Sandstein, die östliche besteht nur aus Urgestein. Die Gebirgszüge und Hochebenen sind nur spärlich bewaldet. Zahlreiche Gipfel am West- und Nordrande der Hochebene (das Innere ist noch wenig bekannt) übersteigen (besonders im SW) oder erreichen fast 2000 m. Der aus rotem Sandsteine mit sehr steilen Wänden bestehende Roraima (2665 m) bildet mit der Serra Pacaraima und seinen südöstlichen Ausläufern die Wasserscheide zwischen dem Orinoco, dem Rio Negro und Essequibo. Von Flüssen dieses durchschnittlich 400—600 m hohen Tafellandes sind außer den nach W und N zum Orinoco fließenden noch zu nennen: der Cuyuni (750 km, 630 schiffbar) und Mazaruni (600 km), die von W sich in den Essequibo bei seiner Mündung ergießen; in der östlichen Hälfte des Tafellandes der Corentyne (275 km für Boote schiffbar), der Maroni (680 km) und Oyapock (485 km, 80 schiffbar). Der Orinoco begrenzt dieses Hochland im N und W.

Den ganzen O von Brasilien nimmt das **Brasilianische Hochland** (300—1000 m hoch) ein,

dessen Grundgebirge Granit, Gneis, Syenit und Glimmerschiefer bilden. Darüber lagern, besonders im W, zwischen den Strömen Tocantins und São Francisco, Sandsteine. An der Küste zeigt dieses riesige Tafelland (3 Mill. qkm) Gebirgszüge, gen N fällt es etwa 200 km südlich vom Amazonenstrom ab und reicht im W bis an den Guaporé, im S bis an den Parana. Das Küstengebirge, richtiger der hohe, steil abfallende Rand dieses Tafellandes, tritt als Serra do Mar direkt an die Küste (Orgelgebirge 2230 m), setzt sich als Serra do Paranapiacaba nach S weiter von der Küste entfernt fort und geht weiter südlich in die Serra Geral über, die in Rio Grande do Sul wieder sehr nahe der Küste verläuft und sich dann nach W wendet. Dicht hinter der Serra do Mar, durch das fruchtbare Thal des Parahyba do Sul (750 km, 85 für Dampfer schiffbar) getrennt, erhebt sich im NW von Rio de Janeiro die Serra da Mantiqueira, deren nördliche Fortsetzungen oft als Serra do Espinhaço, das Rückgratgebirge, zusammengefaßt werden. Bezüglich der Gipfel verweise ich auf die Karte. Nördlich vom Itambe fällt das Gebirge ab und löst sich meist in Tafelberge (Sandstein) auf. Die letzten Ausläufer (die eigentliche Serra do Espinhaço oder Serra da Tiuba) durchbricht der São Francisco. Dieser größte Strom im östlichen Brasilien, der das eigentliche Hochland, die Campos, von dem Küstengebirge trennt, ist 2900 km lang, im unteren Laufe wegen Stromschnellen nur 300 km, im mittleren Laufe aber 1500 km weit schiffbar. Der wichtigste Nebenfluß ist der Rio das Velhas, der wegen zahlreicher Stromschnellen nur geringen Wert für die Schiffahrt hat. Sonst nimmt der São Francisco besonders auf der Westseite viele kleine Flüsse auf. Den Nordabhang des Brasilianischen Hochlandes entwässern zahlreiche Flüsse, von denen der wichtigste der nach N zum Atlantischen Ozean fließende Paranahyba (1040 km, 670 für Boote befahrbar) ist. Nebenflüsse: Gurgueia (600 km) und Piauhy (400 km).

Bei Betrachtung der großen Stromgebiete der **Tiefebene der Osthälfte Südamerikas** können wir (wie im Hochlande von Brasilien) nur einen Teil der Wasserläufe berücksichtigen, die auf der Karte (Andrees Handatlas S. 176—179) benannt sind. Nach Sievers „sind die großen Ebenen Südamerikas erst nach der Tertiärzeit entstanden, während welcher gewaltige Meere noch tief in den Erdteil eingriffen". — Das Tiefland des Orinoco ist etwa 1 Mill. qkm groß. Der auf der gegen 1000 m hohen Sierra Parima entspringende Orinoco ist 2400 km lang und sehr wasserreich. Der obere Lauf reicht bis zum Cassiquiare, der (400 km lang, nur schwierig mit Booten zu befahren) die Verbindung mit dem Rio Negro herstellt. Der 800 km lange Unterlauf des Orinoco ist über die Hälfte selbst für Seeschiffe befahrbar. Von den etwa 430 Nebenflüssen des Stromes sind 60 über 230 km lang. Wir verweisen wegen Name, Laufrichtung und Quelle dieser Flüsse auf die Karte und bemerken nur, daß der Caroni 600, sein Nebenfluß Paragua 700 km lang ist. Der Guaviare ist an 1000, der Vichada 900 km (500 schiffbar), der Meta 1200 km (über 900 für Dampfer befahrbar) und der Apure 900 km (500 schiffbar) lang. Im mittleren Laufe des Orinoco finden sich die berühmten Stromschnellen von Maipures und der Katarakt von Atures. Westlich von Barrancas beginnt das etwa 25000 qkm große Orinocodelta mit 12 Hauptarmen. Im N und W des Stromes liegen die 120—200 m hohen Llanos, mit wenigen parkartigen Wäldern besetzte Grasebenen, die bis an das Karibische Gebirge und die Cordillera de Merida reichen, sich nach W immer erweitern und im S bis zum Guaviare (Guayabero) gehen.

Das Tiefland des Amazonenstromes, am Ostfuß der Andes beginnend und nach O von den Hochebenen von Guayana und Brasilien eingeengt, geht nach N in die Tiefebenen des Orinoco über und umfaßt nahezu 6 Mill. qkm, die meist mit dichten Urwäldern bedeckt sind. Der Strom entspringt auf dem Hochlande Perus aus dem kleinen See von Lauricocha (3653 m in 10° südl. Br.) und führt zuerst den Namen Tunguragua, der aber bald in Marañon übergeht. Der Name Solimões für den mittleren Lauf veraltet mehr und mehr. Der obere Lauf endet bei Pongo de Manseriche (180 m), wo der Strom die Ostcordillere durchbricht, das Andengebiet verläßt. Er ist hier 10 km weit auf 50 m eingeengt, tritt aber bald darauf 1600 m breit in die Ebene ein und wird von hier an für Dampfer schiffbar. An der Mündung ist er 300 km breit und 180 m tief. Seine Gesamtlänge beträgt über 5500 km, von denen etwa 4000 selbst für die größten Dampfer befahrbar sind. Unter den mehr als 200 Zuflüssen befinden sich 18 große Ströme von 1500 bis 3500 km Länge. Die wichtigsten Zuflüsse (von der Quelle beginnend) sind im W und N der Rio Santiago (Paute, 400 km), der Pastaza (520 km, nur für Kanoes befahrbar), der Tigre (etwa 550 km), der Napo (700 km, davon 200 schiffbar), der Putumayo oder Iça (1600 km, 1400 für Dampfer nutzbar), der Caquetá (Yapura, 1400 km, wegen zahlreicher Stromschnellen nur auf kurze Strecke befahrbar), der Rio Negro mit tintenschwarzem Wasser und moskitofreien Wäldern (1400 km, 700 schiffbar) mit seinem Hauptzuflusse Rio Branco (700 km), und der Rio Trombetas. Von S empfängt der Amazonas: den Huallaga (1000 km, nur wenig befahrbar), den Ucayali 1960 km, 1200 weit für kleine Dampfer schiffbar); den fast bis zur Quelle schiffbaren Javari,

den Juruá (1500 km, 1000 schiffbar); den Purús (fast 3000 km, gegen 1800 für Dampfer befahrbar); den Madeira, aus dem Zusammenflusse des Mamoré (mit dem Guaporé) und des Beni (mit dem Inambari) gebildet, 2550 km lang, im Mittellaufe durch Stromschnellen gesperrt; den Tapajoz (1680 km, 330 schiffbar); den Xingu (Schingú, 800 km, etwa 100 befahrbar); den Araguaya-Tocantins. Der letztere Strom ist, wie wir durch Ehrenreich wissen, kürzer, weniger für die Schiffahrt brauchbar als der ca. 2500 km lange Araguaya, der im mittleren und unteren Laufe für Dampfer befahrbar ist.

Das La Plata-Stromgebiet umfaßt über 3¹/₄ Mill. qkm, die meist baumarme Savannen darstellen, die gen N und W in Wälder übergehen und durchschnittlich 200 m über dem Meere liegen. Drei Ströme, der Paraguay, Paraná und Uruguay entwässern diese Ebenen und bilden nach ihrer Vereinigung den Rio de la Plata. Derselbe ist 300 km lang, 50 bis 300 km breit und als Meeresbusen zu betrachten. — Der Paraguay mündet in den Paraná. Er ist 2500 km lang und 2300 km weit für Boote und kleine Dampfer befahrbar. Nebenflüsse: Pilcomayo (über 1800 km, 400 für flache Dampfer befahrbar) der Bermejo (Vermejo, etwa 1800 km, nur für Boote benutzbar), der San Lourenço (600 km), der Taquary und Apá, über deren Länge und Schiffbarkeit wir noch nicht unterrichtet sind. — Der Paraná, im oberen Laufe Rio Grande genannt, ist 4700 km lang und 2400 weit schiffbar. Er empfängt im oberen Laufe den Paranahyba (400 km), den Tieté (fast 1200 km, durch zahlreiche Wasserfälle und Stromschnellen für die Schiffahrt fast wertlos), den Paranapanema und weiterhin den Iguassu (1300 km), der 26 km von seiner Mündung die berühmten Victoriafälle bildet. Von W empfängt der Paraná den Salado (1260 km, 450 für Boote oder kleine Dampfer befahrbar). Der Uruguay ist 1350 km lang, 360 km weit für Dampfer nutzbar und empfängt mehrere kleine Nebenflüsse. Im W und S grenzen an das Stromgebiet des Paraná-Paraguay der Gran Chaco, 550000 qkm, und die Pampas, 675000 qkm groß, die durch den Rio Salado (Juramento) getrennt werden. Die Pampas reichen im S bis zum Rio Colorado, wo das Patagonische Hochland beginnt. Von den Flüssen desselben sind zu nennen: der Rio Colorado (1100 km), nur für Boote auf einer kurzen Strecke befahrbar, der Rio Negro, fast ganz schiffbar, der nicht befahrbare Chubut mit dem Senguel oder Senguerr, der Deseado (Desire), der Rio de Santa Cruz und Gallegos, die durch unfruchtbare, fast unbewohnte Gebiete fließen. Eine Bewässerung der Ufergebiete dieser Ströme durch die (tief eingeschnittenen) Ströme selbst wird große Schwierigkeiten bieten, sich nur an wenigen Stellen lohnen. Aber der südlichste Teil der Pampas und der N von Patagonien wird mehr wie bisher zur Viehzucht zu gebrauchen sein, wenn Trinkwasser durch tiefe artesische Brunnen zu Tage gefördert wird. Die bewaldeten Gebiete an den großen Seen am Ostabhange der Andes zwischen 35 und 53° südl. Br., die heute fast unbewohnt sind, werden sich — da der Boden fruchtbar ist und Wasser nicht fehlt — vorzüglich zur Ansiedelung für europäische Ackerbauer eignen, sobald erst gute Verkehrswege nach den Küsten hergestellt sind. Die argentinische Regierung hat bereits beschlossen, nach dem Vorschlage von Franc. Moreno hier zwei Eisenbahnen zu bauen. Die eine soll vom Puerto San Antonio (Bahia de S. Matias) in gerader Linie nach dem Lago Nahuel-Huapi gehen und davon zweigt sich eine Seitenlinie nach WNW ab, die über Junin de los Andes durch den Paß von Villarica nach Chile gehen und in Valdivia enden soll. Die zweite Linie geht vom Hafen Tilli-Reede (etwa 46° südl. Br.) nach dem Lago Musters am Südufer des Rio Senguel zum Lago Fontana und weiter gen N nach der Colonia 16 de Octubre.

Klima. Während das Klima Südamerikas in dem gebirgigen Teile je nach der Höhenlage sehr verschieden ist, zeichnet es sich in dem großen, östlich der Andes belegenen Teile des Kontinentes im allgemeinen durch große Gleichmäßigkeit aus. So beträgt der jährliche Temperaturunterschied zwischen dem kältesten und wärmsten Monate für das Amazonasthal und den nördlich desselben belegenen Landesteil, sowie für die Ostküste bis zum 20.° südl. Br. nur 5°. An der Westküste hat nur ein schmaler Streifen südlich vom 5.° südl. Br. bis zum Titicacasee eine größere jährliche Temperaturschwankung. Diese Gleichmäßigkeit der feuchten und warmen Temperatur ist es, welche die physische und geistige Kraft des Europäers schwächt, ihm das Leben in jenen Gegenden erschwert. — Über 15° beträgt der Temperaturunterschied zwischen dem Mittel des wärmsten und des kältesten Monates im Jahre nur im Centrum Argentiniens und auf den mittleren Pampas 10—15° im nördlichen und südlichen Argentinien, Chile, sowie Uruguay. In dem südlichen Brasilien, Bolivia und dem Küstenstreifen Perus beträgt diese Differenz 5—10° (vgl. Andrees Handatlas S. 8).

Die Verteilung der Regenmenge ist eine sehr ungleichartige. Es fallen über 200 cm an der Westküste Colombias bis zum Äquator, im westlichen Venezuela, an der Küste der drei Guayanas, in dem großen Tieflande des Amazonenstroms bis etwa zu 18° südl. Br., an der brasilianischen Küste vom Kap San Roque in einem schmalen Streifen bis etwa 25° südl. Br., und

auf einem schmalen Streifen an der Küste des südlichen Chile bis zur Magalhães-Straße. 100 bis 200 cm fallen im Rest (SO) von Colombia, Venezuela, dem Innern von Guayana, und dem brasilianischen Bergland, sowie in Paraguay und im östlichen Bolivien. 50—100 cm fallen im nördlichen und östlichen Argentinien, und im südwestlichen Uruguay. 25—50 cm fallen in einem schmalen Streifen, der, an der Küste des nördlichen Peru beginnend, der Küstenlinie in geringer Entfernung folgt und das ganze nördliche Chile und einen Teil des centralen Argentiniens umfaßt. Dieselbe Regenmenge ist auch im nordöstlichen Feuerlande beobachtet worden. Weniger als 25 cm fallen auf dem schmalen Küstenstriche am Pacifischen Ozeane, der von der Bai von Guayaquil bis 30° s. Br. reicht, im östlichen Patagonien, sowie auf einem Streifen am Ostabhang der Andes bis über den Wendekreis hinauf.

Die herrschende Jahresverteilung der Niederschläge ist für den größten Teil des Kontinentes — mit Ausnahme der Westküste, der Südspitze und des N bis etwa 10° südl. Br. — die, daß die Hauptregenzeit in den Sommer (dem deutschen Winter entsprechend) fällt. An der ganzen Westküste von Peru und in Chile fallen bis zum 30. ° südl. Br. nur spärliche Regen, deren Auftreten höchst unregelmäßig verteilt ist. Im mittleren Chile fällt die Hauptregenmenge im Winter, im südlichen Chile regnet es besonders stark im Winter, aber auch im Sommer sind Regen häufig. Venezuela und das nördliche Colombia haben doppelte Regenzeit, während im Amazonasthale und Guayana zu allen Jahreszeiten Niederschläge fallen, je weiter nach W um so reichlicher. Auch die Ostküste bis Bahia hinauf hat, mit Ausnahme des regenarmen Streifens in Patagonien, Niederschläge zu allen Jahreszeiten, besonders reichlich in der Gegend des Wendekreises.

Im allgemeinen versteht man im ganzen tropischen und subtropischen Süd- (und Mittel-) amerika unter heißer Zone (tierra caliente) der einzelnen Gebiete alles Land unter 700 m über dem Meeresspiegel; unter gemäßigter Zone (tierra templada) das zwischen 700 und 2000 m, und unter kalter Zone (tierra fria) das über 2000 m Meereshöhe belegene Land.

Pflanzenwelt. (Vgl. auch S. 122 ff.) Die Florengebiete, die sich hier ganz besonders eng an die Verbreitung der Regenmenge und an die Temperatur anschließen, sind: 1. das tropische und 2. das andine. Letzteres umfaßt die Andes bis 7° nördl. Br., die Westküste bis zum Ostabhange der Andes und die ganze südlich vom Äquator und westlich vom La Platastrome und dem unteren Paraguay belegene Südspitze des Kontinentes, von der nur die Westküste von Patagonien und das Gebiet an der Magalhãesstraße und im S derselben zum antarktischen Florengebiete gehören. Die größere, nordöstliche Hälfte des Kontinentes gehört dem tropischen Florengebiet an. Dasselbe zerfällt in:

a) Südbrasilianische Provinz, die den O des ganzen mittleren Brasiliens und das südliche Brasilien nebst Uruguay und Paraguay umfaßt. Sie ist nirgends scharf begrenzt und geht im N allmählich in die folgende Provinz, im W in die andine Flora und im S in das argentinische oder Pampasgebiet über.

b) Nordbrasilianisch-guayanensische Provinz. Sie umfaßt das Waldland (die Hyläa Humboldts) am Amazonenstrome und seinen wichtigsten Zuflüssen und reicht im W bis an die Abhänge der Andes etwa 2000 m, im N bis an die Savannen von Venezuela und Guayana.

c) Die subandine Provinz umfaßt das cisäquatoriale Gebiet (Griesebach) mit Ausschluß von Guayana. Es gehören hierzu Colombia, das östliche und nördliche Venezuela, das westliche Ecuador und Peru bis zum 20. ° südl. Br. Besonders Colombia und Venezuela sind reich an einheimischen, tropischen Arten.

Das andine Florengebiet (nach Engler) ist von Grisebach in das tropisch-andine, das chilenische Übergangsgebiet und das Gebiet der argentinischen Flora oder Pampas geteilt. Das tropisch-andine Gebiet reicht bis zum 8. ° nördl. Br., ist arm an der Küste von Peru und Chile und am Westabhange der Andes (mit Ausnahme der Flußläufe). In den sehr feuchten und dichten Urwäldern des Ostabhanges wachsen zahlreiche Palmen, und hier ist die Heimat der Chinarindenbäume (Cinchona), der Cocasträucher (Erytroxylon), der Fuchsien 2c. In Bolivien (gelbe) und Peru (braune Chinarinde) sind die Cinchonen fast ausgerottet; es kommt nur noch die Rinde der in besonderen Plantagen gezogenen Bäume zur Ausfuhr. Auch Coca wird nur von angebauten Sträuchern gewonnen. Mit Unrecht hat man hier (in den fruchtbaren Thälern der Punaregion) die Heimat des Mais und der Kartoffeln zu finden geglaubt. Ersterer stammt aus Mexico und Mittelamerika, die Kartoffel aus dem südlichen Chile, besonders von der Insel Chiloë. — Die höheren Abhänge und Hochebenen der Andes bilden die von befilzten Kompositen, Gräsern und Cyperaceen, Ericaceen und einigen lilienartigen Gewächsen bestandene Punaregion. — Das sich hier gen S anschließende Übergangsgebiet bis zum 34. ° südl. Br. ist waldarm. Das Pampasgebiet zerfällt (nach Lorentz) in 7 Zonen.

Das antarktische Flora-(Wald-)Gebiet des Westabhanges der Andes vom südlichen Chile bis zur Magalhãesstraße ist bis zur Schnee-

grenze, die in 39° südl. Br. bei 1705 m liegt, und bis zur Küste dicht bewaldet, desgleichen die Inseln. Viele Arten von Buchen und Erlen und im nördlichen Teile von Libocedrus und Araucaria bilden diese Wälder. Am Ostabhange sind ungeheure Gebiete mit verwilderten Apfelbäumen bestanden.

Bezüglich der Ausdehnung der Urwälder, Savannen ꝛc. verweise ich auf die Karte Fig. 40, sowie auf Andrees Handatlas S. 11 u. 12; die Kulturpflanzen werden bei den einzelnen Staaten angegeben (s. Karte der Ausdehnung des brasilianischen Kaffeebaues, Fig. 140). Von den einheimischen wichtigen Nutzpflanzen seien außer den bereits genannten noch hervorgehoben: Kakao (Theobroma) in Colombia und Venezuela; Tabak, die kostbaren roten Chinarinden und die Guayave (Psidium) in Ecuador; Quinoa (Chenopodium), Bohnen und Tomate (Lycopersicum) in Peru; Mate (Ilex) in Paraguay und dem südlichen Brasilien; Yams (Dioscorea), Ipecacuanha oder Brechwurzel (Cephaëlis) und spanischer Pfeffer (Capsicum) im tropischen Brasilien.

Tierwelt. (Vgl. auch S. 163 ff.) Die Fauna, welche die von Mittelamerika, Mexico und Westindien einschließt, ist eine stark in sich abgeschlossene, reich an endemischen Arten (über 100 Gattungen von Säugetieren und an 500 Gattungen von Vögeln) und sehr verschieden von der Fauna Afrikas und Asiens. Fast über das ganze Gebiet verbreitet sind: Puma, Jaguar (Onze), Stinktier, Rüssel- und Waschbär, Tapir, Aguti (ein Nagetier, Dasyprocta aguti Desm.), Papageien und Kolibris. Stark vertreten sind auch Reptilien, besonders Eidechsen (Leguane) und Schlangen. Die gefürchtetsten und verbreitetsten Giftschlangen sind: die Klapperschlange, die Korallenotter (Elaps) und die oft über 1,5 m lange fruchtbare Jararaca (Triconocephalus Jararaca). Groß ist die Anzahl der Süßwasserfische; zwei Familien derselben, darunter die berühmten Zitteraale, kommen nur in Südamerika vor.

Hier ist das Vaterland der schönsten Schmetterlinge und Käfer (Leuchtkäfer). Südamerika ist im allgemeinen reich an Insekten, obgleich dieselben im Urwalde meist nur an lichten Stellen oder in der Nähe der Wasserläufe von Reisenden bemerkt werden. Von schädlichen Insekten sind besonders die Heuschrecken, welche fast nur das Gebiet östlich der Andes und südlich des Wendekreises des Steinbocks heimsuchen, aber seit einigen Jahren auch über die Andes nach Chile vorgedrungen sind, hervorzuheben. Daneben sind als für den Menschen mehr oder weniger lästig zu nennen: verschiedene Ameisenarten und Spinnen, Skorpione, Moskitos, Zecken und besonders der Sandfloh (Sarcopsylla).

Die Fauna Südamerikas gehört zur neotropischen Region und gliedert sich in zwei Gebiete oder Subregionen. 1. Die chilenische Subregion umfaßt die ganze Westküste vom Golf von Guayaquil an, die Andes vom südlichen Peru beginnend und das ganze Südamerika südlich des Wendekreises des Steinbocks.

2. Die brasilianische Subregion umfaßt den ganzen Rest des Kontinents und ist sehr reich an Repräsentanten der verschiedensten Familien. Die Affen sind sämtlich Kletterer und haben Wickelschwänze.

Bevölkerung. Was zunächst die Dichte der Bevölkerung und die Verteilung derselben betrifft, so kommen nur auf die Küstengebiete (mit Ausnahme der Südspitze, etwa vom 40.° südl. Br. an) 1—10 Bewohner auf den Quadratkilometer. 10—50 Bewohner pro Quadratkilometer finden sich nur in einigen Küstenstrichen, besonders in Brasilien und Chile, und über 50 kommen nur auf die wenigen Städte von über 100000 Einw. und die nächste Umgebung derselben. Dieser dichter bevölkerte Küstengürtel ist an zwei Stellen, im peruanisch-chilenischen Wüstengebiet und in einem großen Teile von Guayana unterbrochen; hier ist auch die Bevölkerung in der Nähe der Küste sehr schwach. In dem Küstengürtel wohnen nun fast ausschließlich die zur weißen Völkergruppe — als Nachkommen eingewanderter Spanier, Portugiesen und anderer Europäer, wobei die Völker der lateinischen Rasse von jeher und auch bis heute vorherrschen — gehörigen Südamerikaner, die Mehrzahl der reinen Afrikaner und der (wenigen) Mongolen, fast alle Fremde und besonders die Masse der zahlreichen Mischlinge der kaukasischen, amerikanischen und afrikanischen Völkergruppe. Auch etwa 2 Mill. mehr oder weniger civilisierter, christlicher Indianer wohnen in dieser Küstenzone.

Die Bezeichnungen für die Mischlinge sind in den einzelnen Ländern etwas verschieden, im allgemeinen aber versteht man unter Mestizen das Produkt der Kreuzung zwischen Kaukasiern und Indianern, unter Cholo das der Verbindung zwischen Mestizen und Afrikanern und unter Zambo das der Vermischung von Afrikanern und Amerikanern (Indianern) oder von Mulatten und Kaukasiern. Mulatten sind die Mischlinge von Kaukasiern und Afrikanern. Die im Lande geborenen Weißen spanischer Abkunft werden Creolen genannt; in Brasilien aber versteht man hierunter die Nachkommen reiner Afrikaner.

Der ganze ungeheuere Kern des Kontinents, der über drei Viertel des ganzen Gebietes umfaßt (mit der Südspitze), zählt weniger als einen Bewohner auf den qkm. Er ist fast ausschließlich (mit Ausnahme des mittleren Argentiniens) von fast unabhängigen, uncivilisierten, erst zum kleinen Teil zum Christentum be-

kehrten Indianerhorden oder Stämmen bewohnt, die nach Sprache, Sitte, Kulturstand und Körperbildung sehr verschieden sind. Im ganzen östlich der Andes belegene Teile Südamerikas hat nur eine geringe Vermischung der Weißen mit den Indianern stattgefunden, viel mehr (besonders in Venezuela und Brasilien) zwischen Weißen und Negern. Dagegen dominieren die Mestizen in den Staaten der Westküste, mit Ausnahme Chiles. Aber auch dort findet seit etwa 25 Jahren eine immer stärkere Mischung der Europäer mit den Araukanern statt. — Die alten Kulturcentren der Eingeborenen lagen zur Zeit der Eroberung und vor derselben an der Westküste und auf den Hochthälern des Andes. Die wichtigsten dieser hoch civilisierten Völker waren die Muyscas oder Chibchas im mittleren Colombia und die unter der Herrschaft der Incas stehenden Kitschuas (Kechua) und Aimaras, die das heutige Peru und Bolivia, das nördliche Chile, einen Teil des angrenzenden Argentiniens und des südlichen Ecuador bewohnten. Durch die Barbarei der Spanier wurde der größte Teil dieser meist sanften, friedfertigen und arbeitsamen Bevölkerung bald ausgerottet, der Rest aber vermischte sich mehr und mehr mit den Eroberern. In gleicher grausamer Weise rotteten die Portugiesen die Indianer aus, verdrängten sie von der Ostküste. Das ganze große Gebiet östlich der Andes war zur Zeit der Entdeckung und Eroberung von auf niederer Kulturstufe stehenden, meist nomadisierenden und von Jagd und Fischerei lebenden Stämmen bevölkert. Viele dieser Volksstämme sind bereits ausgestorben, andere sind dem Erlöschen nahe.

Wir wollen den interessantesten Teil der Bevölkerung Südamerikas, die Reste der Urbevölkerung, deren Kopfzahl heute wohl nicht über 1½ Mill. beträgt, kurz betrachten. Wir fassen die verschiedenen Horden oder Stämme nach der Ähnlichkeit ihrer Sprachen in Sprachstämme oder Völkergruppen zusammen. Es werden hier aber nur die Volksstämme (und einige besonders interessante Tribus) aufgeführt, von denen noch heute nennenswerte Reste vorhanden sind. Die wichtigsten derselben sind:

1. Die Cunasindianer, welche westlich vom Rio Atrato durch den ganzen Isthmus bis zur Nordgrenze des heutigen Colombia wohnen, wo sie an die Guaimies (an der Chiriquilagune) stoßen. Sie treiben Ackerbau, fertigen Gewebe aus Baumwolle und (früher) auch rohe Schmucksachen aus mit Kupfer legiertem Golde.

2. Die Chocos, die früher das ganze Westgebiet des Staates Cauca bis zum Rio S. Juan im S und das Ostufer des Rio Atrato bis zum Caucathale bewohnten. Sie sind bis auf wenige meist civilisierte Reste verschwunden. Auch sie verstanden und übten früher die Goldschmiedekunst.

3. Der Tschibtscha- (Chibcha-) oder Muyscastamm ist gleichfalls bis auf wenige Horden, wie z. B. die der Aroacos in der Sierra Nevada de Santa Marta, ausgestorben.

4. Die Paezes, die in den Höhlen der Gebirgsabhänge am Rande des Magdalenenthales wohnen, trotz der Kälte fast nackt gehen und auf ziemlich hoher Kulturstufe stehen. Ihre Zahl wird auf 2000 geschätzt.

5. Der Kitschua-(Kechua-)Stamm. Diese Sprache (in zahlreichen Dialekten) wurde an der ganzen Westküste von 3° nördl. bis 30° südl. Br. gesprochen, ja war bis zum 35.° die herrschende. Sie wurde in diesem großen Gebiete lange vor dem Auftreten der Incas gesprochen und dehnte sich von N nach S aus. Man bedient sich noch heute fast allgemein dieser Sprache im Innern von Peru und Bolivien. Das Aimara, welches im südlichen Peru und Bolivia gesprochen wird, ist nur ein Dialekt des Kitschua. Meist zahlreiche Reste verschiedener Stämme der Kitschua- und Aimaragruppe wohnen in Ecuador, Peru, Bolivien und im westlichen Brasilien. Die Aimaras sind mit die ältesten Bewohner Südamerikas, ihnen schreibt man auch die Erbauung der heutigen großartigen Ruinen von Tiahuanaco (am Südufer des Titicacasees) zu. Von der hohen Kultur der Incas, deren politische und sociale Einrichtungen von großer Weisheit waren, zeugen heute nur noch die Ruinen von Tempeln und Palästen und die Reste zahlreicher Kunststraßen, die das ganze Gebiet durchschnitten.

6. Von den Yucas, die in den heißen Küstenthälern der Westseite zwischen dem 5.° und 10.° südl. Br. wohnten, sind nur spärliche Reste erhalten. Von ihnen rührten die berühmten Ruinen von Gran Chimu bei Trujillo her.

7. Vom Atacamennostamme haben sich noch einige Reste im Thale des Loaflusses und bei der Stadt Atacama erhalten.

8. Der Tupistamm. Die verschiedenen südlichen Dialekte dieses Stammes wurden von den Jesuiten in Paraguay und dem angrenzenden Brasilien zur „lingua geral" vereinigt, welche Sprache den intelligenten Missionaren die Civilisierung und Bekehrung der verschiedenen Horden sehr erleichterte. Die Tupis bewohnten früher den größten Teil Brasiliens, sie reichten (z. Z. der Entdeckung) von der Küste von Para bis zum südlichen Wendekreise und am Amazonenstrome bis zum Rio Negro. Heute bilden die Reste ihrer zahlreichen Horden die civilisierten Indianer der Küstenprovinzen und am unteren Amazonenstrome. Nach der nicht genug zu tadelnden Vertreibung der Jesuiten (1758) aus Südamerika fielen zahlreiche Horden wieder in die alte Barbarei zurück. — Von den Südtupis oder Guaranis finden sich nur noch Reste im

südlichen Brasilien und in Uruguay, dagegen bilden sie über die Hälfte der Bewohner von Paraguay, und ihre Mischlinge (mit Weißen) bewohnen die angrenzenden Provinzen Argentiniens. Die Zahl der reinen Indianer ist in letzteren gering. Zahlreiche halbwilde Stämme der Tupis hausen noch in verschiedenen Gegenden des inneren Brasiliens, oft durch weite Entfernungen und Glieder anderer Völkerfamilien getrennt. Auch im östlichen Bolivien und im Chaco wohnen heut meist mehr oder weniger civilisierte Tupis (Chiriguanos, Sirionos, Chiquitos, Guarayos). Die nördlichsten Stämme sind die Oyampis und Emerillons an der Grenze des französischen Guayana. Von Paraguay und Bolivia wanderten die Tupis radienartig (meist von S nach N) über das ganze centrale Südamerika.

9. Die Gesgruppe ist im östlichen Brasilien heimisch. Die gefürchtetsten dieser als Tapuyaindianer bezeichneten Stämme waren und sind die Aimorés oder Botokuden, die im östlichen Teile von Minas geraes, Espiritu Santo und Bahia z. T. bis an die Küste wohnen und meist noch völlig unabhängig und uncivilisiert sind. Die Cames in Paraná sind schon Ackerbauer, relativ hoch entwickelt sind die Suyás (am Xingu) und die weitverbreitete, große und kriegerische Nation der Cayapos, deren Hauptmasse völlig wild zwischen dem Araguay und Xingu wohnt. Charakteristisch für die Gesvölker ist das Tragen großer scheibenförmiger Pflöcke aus leichtem Holze in den durchbohrten Ohren und Lippen. Die südlichen Stämme sind die der gefürchteten Bugres von Rio Grande do Sul. Auffallend ist die Ähnlichkeit der Schädelbildung der Cayapos mit derjenigen der Mongolen. Die Gesfamilie zählt sicher zu den ältesten Bewohnern Amerikas.

10. Die Karaiben (Kariben), die man zuerst auf den Antillen traf, stammen unzweifelhaft aus dem centralen Brasilien und wanderten von dort nach Guayana und weiterauf die Inseln. Noch im Quellgebiet des Xingu fand v. d. Steinen echte Karaiben (Bakairis und Nahuquas). Die Indianer des südlichen und östlichen Venezuela und der drei Guayanas gehören dieser Familie an. Im nördlichen Venezuela sind die Indianer fast ausgestorben. Karaibenstämme in Colombia finden sich am Yapurastrome und am oberen Rio Cesar (Motilones).

11. Der Nu-Aruak (Aroak)- oder Maipurestamm ist sehr verbreitet. Er reicht von der Nordküste (Goajira) durch das centrale Südamerika am Ostabhange der Andes bis nach Bolivia. Einige Stämme wohnen auch am oberen Paraguay (Guanas) andere im Centrum Brasiliens (Parecis, Mehinaku). Zur Zeit der Ankunft der Spanier bewohnten auch meist Aruakvölker die ganze Nord- und Nordostküste von Südamerika, von wo sie später durch Karaiben und dann durch die Europäer verdrängt wurden. Völlig unabhängig haben sich bis heute die Goajiros erhalten; geringe Reste der Aruak finden sich noch an der Mündung des Amazonenstromes. In Surinam wohnen die Arrawak. — Die Hauptmasse dieses Sprachenstammes wohnt am oberen Rio Purus fast bis zum Madre de Dios und dem Ucayali.

12. Die Panogruppe, deren kriegerische und meist kannibalische Stämme im östlichen Peru (Conibos, Caschibos, Mayorunas) hausen. Auch im mittleren Bolivien und am mittleren Madeira wohnen einige Horden.

13. Die Guaikurugruppe wohnt im Gran Chaco und im westlichen Matto Grosso. Die wichtigsten der heute noch vorhandenen unabhängigen Stämme sind die Guaikurus (oder Lenguas) und die Tobasindianer.

14. Die Stämme der Miranhasprachgruppe (Miranhas, Tucanos, Cobbeos, Jupuas) wohnen in dem Gebiete, wo die heutigen Republiken Colombia, Ecuador und Brasilien sich berühren.

15. Die Pampasindianer oder Araukaner. Die eigentlichen Pampasindianer, die früher das große Gebiet südlich vom Gran Chaco bis zu den Andes und zum Rio Chubut bewohnten, sind die Urväter der Araukaner, die bei der Ankunft der Spanier das heutige Chile südlich vom Rio Maule bis zur Insel Chiloë bewohnten. Ihre Anzahl wurde auf 1 Mill. geschätzt; heute beträgt dieselbe (mit der Einwanderung aus Argentinien seit 1880) etwa 50000. Diese noch ziemlich uncivilisierten, heidnischen Araukaner wohnen zwischen den Strömen Imperial und Calle-Calle. Den Spaniern gelang es in dreihundertjährigem Kampfe nicht, die Araukaner dauernd zu unterwerfen, sie zu Fronarbeit zu zwingen. Das ganze Araukanerland ist ein großer Friedhof; hier ruhen die Gebeine von 100000 Spaniern und wohl einer Million von Araukanern, die mit den Waffen in der Hand bei Verteidigung ihres Vaterlandes und ihrer Freiheit gefallen sind. Es ehrt die Chilenen, daß sie die Reste dieses tapferen Volkes durch mit Weisheit und Milde gepaarte Energie zur Anerkennung der Oberhoheit der Republik bestimmt haben. Der letzte Raubzug und Aufstand (malon) fand 1881—82 statt, es ist kein neuer zu befürchten. Die Araukaner erhalten von der Regierung Besitztitel über kleine Landgüter, die sie selbst ausgewählt haben. Sie widmen sich mehr und mehr der Landwirtschaft, viele arbeiten für Lohn bei europäischen Kolonisten oder chilenischen Haciendabesitzern. In den Jahren 1883—90 hat die Anzahl der eigentlichen Araukaner durch Hungersnot und Pocken sehr abgenommen. Mit den stammverwandten Pampa-Stämmen

können sie heute aber 10000 Krieger, sehr gute leichte Kavallerie, stellen, die sich nach einem Kriege mit den grimmig gehaßten Argentinern sehnen. — Die nomadisierenden Reiterhorden der Pampasindianer, die von Raub, Jagd und Viehzucht lebten, sind 1879 durch die Argentiner in ziemlich barbarischer Weise bis in die Ebenen südlich des Chubut zurückgeworfen worden, wobei über die Hälfte derselben umgekommen ist. In den letzten Jahren sind diese Reste der Eingeborenen vor den Argentinern immer weiter nach S zurückgegangen. Die Regierung läßt ihnen keinerlei Schutz angedeihen, hat nur sehr wenigen Stämmen kleine Länderstücke angewiesen. So sind die Ranqueles (aus Araukanien eingewandert), früher am Rio Quinto wohnend, fast verschwunden. Die Pampasindianer zerfielen in Puelches (Bewohner des O), Moluches (Bewohner des W) und Huilliches (Bewohner des S). Die Reste dieser Stämme retteten sich vor den Argentinern nach Chile. Die Sprache der Araukaner ist eine der schönsten und reichsten des ganzen Kontinentes.

16. Der Stamm der Patagonen und Feuerländer. Sie werden von den Pampasindianern als Südmänner, Tehuelche, bezeichnet und stehen auf einer niederen Kulturstufe, leben fast nur von Jagd und Fischfang. Die Patagonen sind meist über 6 Fuß groß und schön gebaut. An den Küsten des Feuerlandes wohnen die Stämme der Yacanas, Onas und Alacalaf, an deren Bekehrung und Civilisierung englische Missionare mit gutem Erfolge, wenigstens bei der heranwachsenden Generation, arbeiten. Die Feuerländer, welche die Inseln und Buchten des W von Patagonien bewohnen, stellen noch heute den ältesten, niedrigsten Typus der Eingeborenen Amerikas dar. Die Anzahl der diesem südlichsten Sprachstamme angehörigen Indianer beträgt heute höchstens 10000.

Soviel über die wichtigsten Sprach- oder Völkergruppen Südamerikas. Es gibt aber außerdem im centralen Teile des Landes noch einige große (und viele kleine) Völkerschaften, die den genannten Sprachstämmen nicht eingeordnet werden können oder deren Sprache wir überhaupt erst sehr unvollkommen kennen. Von ersteren führe ich hier nur an: Die Bororós in Goyaz und einem Teile von Matto-Grosso zwischen dem oberen Paraguay und Paraná, die durch ihre großen und kräftigen Körper auffallen, und das zahlreiche, in viele Stämme geteilte Volk der Carayas. Über die Bororós berichtet Karl v. d. Steinen in dem Werke über seine zweite Reise nach dem Quellgebiet des Xingu (Schingú) sehr eingehend. Sie wohnen in drei Gruppen: 1. am rechten Ufer des Paraguay und Jaurú nach Bolivien zu, 2. im Quellgebiete des Rio Cabaçal und Rio Jaurú und 3. in zwei Militärkolonien am Rio Lourenço. Letztere dürften aber bereits 1893 aufgelöst sein, da die Regierung (infolge der großen Revolution) ihre Geldmittel viel notwendiger zu anderen Zwecken verwenden muß. Das Volk der Carayas steht auf einer ziemlich hohen Bildungsstufe und wohnt in Brasilien am Xingú und Araguay und ist uns erst in neuester Zeit durch Ehrenreich eingehend als in Sprache, Sitten und körperlicher Bildung von den umwohnenden Stämmen verschieden geschildert worden.

Die Sprache der herrschenden Weißen und Mischlinge und der civilisierten Indianer ist die spanische, nur in Brasilien ist portugiesisch die Landessprache. Aber Indianer und Mischlinge sprechen in Paraguay meist Guarani, in Bolivia Aimara und in Peru Kitschua. — Die Sklaverei wurde in den Republiken meist bald nach dem Abfalle von Spanien, also in den Jahren 1820—30, gesetzlich aufgehoben, alle Negersklaven ohne Entschädigung für frei erklärt. In Brasilien aber war die Einfuhr von Negersklaven bis 1830 gesetzlich gestattet und bestand heimlich bis etwa 1852. Erst 1871 wurde ein Gesetz erlassen, welches alle Kinder von Negersklaven, die in der Folge geboren wurden, alle Sklaven über 60 Jahre und alle Kronsklaven für frei erklärte. Zugleich bildeten sich zahlreiche Gesellschaften, welche Fonds zur Loskaufung von Sklaven sammelten. Der Rest derselben wurde aber erst durch Gesetz vom Jahre 1888 ohne Entschädigung für frei erklärt.

Die herrschende Religion ist die römisch-katholische. Kaum eine halbe Million rein heidnischer Indianer dürfte vorhanden sein. Protestanten und Juden finden sich fast nur unter den Fremden und Kolonisten; im holländischen Guayana haben sich portugiesische und holländische Juden vollständig akklimatisiert und üben einen mächtigen Einfluß aus. — Evangelische Missionare arbeiten in Guayana und im Feuerlande, katholische befleißigen sich der Bekehrung der Araukaner und Feuerländer. Nur wenige katholische Missionsstationen sind heute im östlichen Peru, Ecuador und Bolivien (auch im Gran Chaco) vorhanden, wo dieselben bis zu Anfang dieses Jahrhunderts (wie in Paraguay und Brasilien) eine sehr segensreiche Thätigkeit entwickelt haben.

Venezuela.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 176 u. 177.)

Lage und Größe. Die Vereinigten Staaten von Venezuela, im N vom Karibischen Meere, im S von Brasilien, im W von Colombia und im O von Britisch Guayana begrenzt, umfassen

einen Flächeninhalt von 1043900 qkm mit (1894) 2444816 Einw.

Geschichte. Dieses Land wurde im Jahre 1498 von Columbus auf seiner dritten Reise entdeckt, aber erst im folgenden Jahre von dem Spanier Alonzo de Hojeda näher erforscht und nach einer im Golf von Maracaibo auf Pfählen erbauten indischen Ortschaft „Kleinvenedig" oder Venezuela genannt. Im Jahre 1528 wurde ein großer Teil des Landes von Karl V. der bekannten augsburgischen Handelsfamilie der Welser als Lehen verliehen, die sich aber weniger damit befaßte, daß Land zu kolonisieren, als durch ihre Leute Raubzüge gegen die Indianer unternehmen zu lassen, um von diesen Gold zu erpressen, wozu die Sage von der Existenz eines Goldlandes (Eldorado), welche von Südamerika nach Europa gedrungen war, die Veranlassung gegeben haben mochte. Von spanischen Rivalen wurden die Welser beim Kaiser wegen der Unterdrückung der eingeborenen Bevölkerung verklagt, dieser nahm ihnen das Land wieder ab und ließ dasselbe unter dem Namen einer Capitania General de Caracas von einem Statthalter verwalten. Von 1548—1739 gehörte Venezuela zum Gouvernement „Tierra firma", von da bis zur Befreiung von der spanischen Herrschaft zum Vicekönigreiche Neugranada.

Am 5. Juli 1811 sagte sich die Kolonie vom Mutterlande los, innere Zwistigkeiten aber führten sie noch einmal unter das spanische Joch (von 1811—19), bis sich endlich der talentvolle und wohlhabende Creole Bolivar an die Spitze der Aufständischen von Neugranada und Venezuela stellte und nach jahrelangen blutigen Kämpfen in der Schlacht von Boyacá am 7. August 1819 einen entscheidenden Sieg über die spanischen Waffen erfocht. Alsdann erfolgte die Gründung der aus drei Einzelstaaten, dem heutigen Venezuela, Colombia und Ecuador bestehenden Centralrepublik von Colombia; Bolivar wurde zum Präsidenten erwählt. Schon 1829 zerfiel Colombia in die drei oben genannten Einzelrepubliken, und Venezuela wurde der Schauplatz heftiger Bürgerkriege zwischen Oligarchen und Föderalisten, bis es 1870 dem General Guzman Blanco gelang, die Dictatur an sich zu reißen und dieselbe mit geringen Unterbrechungen bis 1887 auszuüben. Unter seinen Nachfolgern brachen neue Unruhen aus, die 1892 zu einem das Land schwer schädigenden Bürgerkriege führten. Ende 1893 trat eine Zeit der Ruhe, der Erschlaffung ein. General Crespo hatte die Gewalt an sich gerissen. Er wurde zum Präsidenten gewählt und 1898 folgte ihm Andrade. Bald brach eine neue Revolution (März—Mai 1898) aus, bei deren Bekämpfung der Expräsident Crespo seinen Tod fand. Im Mai 1894 wurde ein großer Teil des Landes durch ein furchtbares Erdbeben heimgesucht, viele Städte und Ortschaften zerstört. Trotz aller Proteste des durch die ewigen Wirren politisch ohnmächtigen V. bemächtigte sich England in den letzten 5 Jahren weiter an Guayana grenzender Gebiete (mit reichen Goldfeldern), die nach den Dokumenten und älteren Grenzverträgen unzweifelhaft zu Venezuela gehören. Infolge der Vermittelung der Vereinigten Staaten sollen die beiderseitigen Gebietsansprüche durch ein in Paris tagendes Schiedsgericht erledigt werden. — Die Grenze gegen Colombia ist 1892 durch Schiedsspruch (Spanien) endgültig festgesetzt.

Administrative Einteilung. Venezuela besteht außer dem Bundesdistrikt (Hauptstadt) aus folgenden Staaten: Miranda, Carabobo, Bermudez, Zamora, Lara, Los Andes, Falcon und Zulia, Bolivar und den Territorien: Colon und Amazonas und den Ackerbau-Kolonien: Independencia und Bolivar (1874 begr.).

Das **Klima** Venezuelas ist sehr verschiedenartig. An der Nordküste ist 27° bis 28° C., in den Gebirgsthälern 17° bis 20° C., und in den Llanos 27° C. die mittlere Jahrestemperatur. Die Páramos, d. h. die wüsten Flächen des Hochlandes, haben eine wesentlich niedrigere Durchschnittstemperatur, nämlich in der Höhe von 2500 m etwa 15°, in der Höhe von 3500 m 11°, in der Höhe von 3800 m 9°, in der Höhe von 4100 m 5°, bis endlich die Region des ewigen Schnees beginnt, für welche eine Durchschnittstemperatur von 2° C. angenommen wird. Miasmatische Fieber kommen überall in Venezuela vor, besonders im Orinocodelta; das gelbe Fieber tritt dagegen nur in den Hafenstädten auf, zumal in Maracaibo, wo es endemisch zu sein scheint. Dort auch zeigt sich die Dysenterie in den Monaten Juli bis September besonders heftig. Wie in ganz Südamerika, so ist auch in Venezuela die Syphilis, aber auch der Aussatz (die Lepra), weit verbreitet.

Die **Bevölkerung** besteht zu rund 12% aus Weißen, zu 38% aus Indianern und zu 50% aus Mischlingen. Die Zahl der Fremden betrug 1895 = 48490, darunter waren 962 Deutsche. Spanier, Engländer, Holländer und Deutsche spielen die Hauptrolle. Die Einwanderung deutscher Ackerbauer ist in Venezuela sehr gering gewesen, bald dürfte aber das den (deutschen) Erbauern der Centralbahn gehörige Land besiedelt werden. Die im Jahre 1841 angelegte deutsche Kolonie Tovar fristet ein kümmerliches Dasein.

Verfassung. Die Exekutive wird nach der Verfassung vom Juni 1893 von dem Präsidenten der Republik und einem ihm beigegebenen und, gleich ihm auf die Dauer von 4 Jahren gewählten Bundesrate ausgeübt. Dem Präsidenten steht außerdem ein aus 6 Mitgliedern be-

stehendes Ministerium zur Seite, das dem aus einer Senatoren- (27) und einer Deputiertenkammer (63 Mitgl.) gebildeten Nationalkongreß verantwortlich ist. Dem noch sehr der Verbesserung bedürftigen Gerichtswesen stehen in letzter Instanz ein höchstes Bundesgericht und ein Kassationshof, der römisch-katholischen Landeskirche, über welche der Staat Patronatsrechte ausübt, ein in Caracas ansässiger Erzbischof und drei Bischöfe für die Diözesen Guayana, Barquisimeto und Merida vor. Den Nichtkatholiken ist die Kultusfreiheit garantiert, und seit 1873 sind die Civilehe und die Civilstandsregister eingeführt. Das Heer zählte im J. 1891 5760 Mann, wurde aber Mitte 1893 auf 6500 Mann erhöht. Im Kriege wird es durch die Nationalmiliz, zu welcher jeder waffenfähige Venezuelaner vom 18. bis 45. Jahre gehört, verstärkt; die Flotte besteht aus 7 eisernen Dampfern und 2 Segelschiffen.

Die **geistige Kultur** hat in Venezuela seit 1870 Fortschritte gemacht. Im J. 1895 gab es 1271 Elementarschulen (von etwa 60000 Kindern besucht), 59 Kollegien für den höheren Unterricht (davon 11 für Mädchen), je eine Kunst-, Musik- und Schiffahrtsschule und 4 Universitäten.

Produkte. Auf den Weideflächen oder Llanos Venezuelas, welche etwa 690000 qkm, also einen um 150000 qkm größeren Flächeninhalt wie das ganze Deutsche Reich umfassen, wird seit der Mitte des 16. Jahrhunderts Viehzucht getrieben. Doch hatte sich der Viehstand daselbst während der Bürgerkriege erheblich vermindert. Nach amtlichen Angaben betrug der Viehstand 1894: etwa $2^1/_2$ Mill. Stück Rindvieh, 134014 Schafe, 1,6 Mill. Schweine, 208790 Pferde, 89200 Maultiere und 382810 Esel. Die Viehzüchter (Llaneros) sind ein kräftiges und sangeslustiges Reitervolk. Ihrer 10—12 führen die Aufsicht über viele tausend Stück Vieh. Höher entwickelt als die Viehzucht ist der Ackerbau, welcher durch Bodenbedingung und Klima in gleicher Weise begünstigt wird. Kakao und Kaffee bilden die wichtigsten Erzeugnisse desselben. Der Kakao gedeiht am besten in den heißen und feuchten Gegenden (tierra caliente), wozu der ganze Küstenstrich gehört und wird auf den daselbst gelegenen größeren Landgütern (haziendas) durch Halbpachtbauern (medianeros) unter Schattenbäumen angebaut. Der Kaffee wird mehr in der tierra templada, ebenfalls unter Schattenbäumen gebaut. Hauptausfuhrartikel waren 1896: über 52 Mill. kg Kaffee im Werte von 68,60 Mill. Mk., Kakao etwa 9 Mill. Mk., Häute 2,72 Mill. kg, Gold 1428 kg, Kupfer 2,72 Mill. kg. Dazu kommen von lebendem Vieh 11792 Stück. Mit der Zunahme der Kaffeekultur hat der Tabakbau bedeutend abgenommen. So kamen von dem bekannten trefflichen Varinastabak im Jahre 1892 nur noch 12180 kg im Wert von 7704 Mk. in den Handel. Die Indigofabrikation hat fast aufgehört, und Zucker, Reis, Weizen, Gerste und Roggen, welche Produkte Venezuela sehr wohl selbst in Menge erzeugen könnte, müssen meist vom Ausland eingeführt werden. Mais, Yuca (Jatropha manihot) und andere einheimische Produkte werden nur für den Konsum gebaut.

Mineralien. Von Wichtigkeit für die Ausfuhr sind die Goldminen von El Callao (Caratal) in der Landschaft Yuruari, welche seit einem Jahrzehnt durch mehrere Aktiengesellschaften methodisch unter Anwendung von Maschinen ausgebeutet werden. Im Jahre 1879 wurden in einer Entfernung von 2—3 Tagereisen von Ciudad Bolivar wieder sehr reiche Goldfelder entdeckt, so daß noch eine bedeutende Zunahme der Ausfuhr dieses wichtigen Minerals in Aussicht steht. Dieselbe belief sich im Jahre 1896 auf 2,9 Mill. Mk., im Jahre 1886 auf 19,2 Mill. Mk. Steinkohlen und Silber finden sich in verschiedenen Teilen des Landes, werden aber nicht abgebaut.

Die **Industrie** ist in Venezuela, wie meist in Südamerika, noch unbedeutend und beschränkt sich auf die Fabrikation von Seife, Lichtern, Leim, Branntwein, Schokolade, Cigarren, Strohgeflechten, Federblumen und Sohlleder; doch wird von diesen Erzeugnissen nur wenig ausgeführt. Maschinen und Mobilien werden nur für den Verbrauch im Lande hergestellt. Eingeführt werden in Venezuela Weizenmehl, Fett, Werkzeuge ꝛc. aus den Vereinigten Staaten, Baumwollenstoffe und Eisenwaren aus England, Seidenstoffe, Modeartikel, Parfümerien, Papier, Wein und Droguen aus Frankreich, Manufaktur- und Kurzwaren, Porzellan-, Glas-, Gold- und Silberwaren, Bier, Droguen ꝛc. aus Deutschland, Wein aus Spanien.

Handel. Im J. 1888/89 belief sich der Einfuhrwert auf 66,9, der Ausfuhrwert auf 80,7 Mill. Mk. Für 1896: Ausfuhr = 89,16 Mill. Mk., Einfuhr (1894) = 58,2 Mill. Mk.

1894 liefen vom Auslande 1418 Schiffe von 746522 T. in die Häfen der Republik ein. 643 derselben waren Dampfer. 75 Schiffe gingen unter deutscher Flagge.

Die **Finanzen** der Föderation liegen sehr ungünstig, trotz der Konsolidierung der auswärtigen Schuld. Die Staatsschuld belief sich am 1. Januar 1898 auf 119,5 Mill. Mk., von denen 53,4 Mill. auf die auswärtige kommen. Die innere Schuld ist infolge des Bürgerkrieges von 1892—93 gewaltig gestiegen und betrug bereits am 1. Januar 1897 66,31 Mill. Mk.

Konsulate. Deutschland ist in Venezuela durch Konsuln in Caracas, Bolivar, La Guaira, Maracaibo und Puerto Cabello vertreten.

Österreich-Ungarn unterhält Konsulate in Caracas, Maracaibo und Puerto Cabello.

Landesmünze ist der Peso venezolano, auch kurz Venezolano genannt, von 100 Centavos, im Werte von 4,05 Mk. Es werden Gold- und Silbermünzen ausgeprägt. 20-Centavosstücke nennt man Bolivares; 100 Bolivares = etwa 80 Mk. Seit dem 18. Juli 1872 ist für Maße und Gewichte das metrische System angenommen worden.

Verkehr. Mit dem Auslande steht Venezuela durch 13 Dampferlinien in Verbindung, unter welchen die Royal Mail und die Hamburg-Westindische Dampferlinie die wichtigsten sind.

Die Verbindungsstraßen im Innern Venezuelas lassen noch viel zu wünschen übrig. Von Eisenbahnen waren 1891 in Summa 451,2 km in Betrieb, 1898: 829 km. Die wichtigsten Strecken sind: Caracas—La Guaira, Tucacas—Aroa—Barquisimeto, Puerto Cabello—Valencia und Caracas—Valencia. Weitere Bahnen sind projektiert und im Baue. Das Postwesen ist gut organisiert, und es bestanden im Jahre 1897 197 Ämter und ein Telegraphennetz von 6388 km Länge.

Städte. Die Hauptstadt Carácas, mit 72000 Einw., liegt in einem schönen Längsthal des steilen Küstengebirges, welches vom Rio Guaire durchflossen wird. La Guaira, Hafenstadt mit 12000 Einw., nur 10 km von Caracas entfernt. Valencia, mit 39000 Einw. in der Nähe des schönen Sees gleichen Namens, ist als Zwischenmarkt des Handelsverkehrs aus dem Innern des Landes nach Puerto Cabello von großer kommercieller Bedeutung. Die Seestadt Puerto Cabello mit 11000 Einw., berüchtigt wegen ihres heißen, ungesunden Klimas, aber ausgezeichnet durch einen vorzüglichen sicheren Hafen, ist eine der ersten Handelsstädte Venezuelas. Barquisimeto, mit 32000 Einw., auf einer gesunden, fruchtbaren Hochebene, blühender Handel, durch eine Fahrstraße mit der kleinen Hafenstadt Vela de Cora, 5000 Einw., verbunden, von wo ein reger Handel mit den benachbarten Westindischen Inseln, besonders mit Curaçao, unterhalten wird. Maracaibo, 34000 Einw., eine der ältesten Städte Venezuelas, am Binnensee gleichen Namens, in ungesunder und dünn bevölkerter Gegend gelegen. Unter den östlich von Caracas gelegenen Hafenstädten Barcelona, 13000 Einw., Cumaná, 6600 Einw., Carúpano, 12000 Einw. und Guïria, 6000 Einw., zeichnen sich die letzten beiden durch ihre Lage in einer sehr fruchtbaren Gegend aus, wo besonders viel Kakao gebaut wird. Auch bei Maturin, 10000 Einw., steht die Kakaokultur in Blüte. Calabozo in den Llanos befindet sich im Verfall, die Einwohnerschaft hat sich von 43000 auf 5600 Seelen vermindert; das ackerbautreibende San Carlos (200 m ü. d. Meere) hat 3000, Baul am schiffbaren Rio Cojede, von wo ein reger Handelsverkehr mit den Llanos unterhalten wird, etwa 8000 Einw. An der Hauptstraße, welche von der Küste über S. Felipe und Barquisimeto nach Colombia führt, liegen die Städte: Trujillo, 2500 Einw., in einer Höhe von 1612 m ü. M. die Universitätsstadt Merida, 12000 Einw., fruchtbare Umgebung, Varinas (Barínas), einst eine sehr blühende Stadt von 12000 Einw. und bekannt wegen des schönen Tabaks, der von dort ausgeführt wurde; San Fernando de Apure, Guanare, Esmeralda und andere Städte des westlichen Venezuelas sind infolge der Bürgerkriege sehr in Verfall geraten, und keine von ihnen zählt heute mehr als 4000 Einw. Dagegen entwickelt sich Ciudad Bolivar, früher Angostura, am Orinoco außerordentlich günstig und zählt gegenwärtig 11600 Einw.

Britisch-Guayana.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 176/177.)

Lage und Größe. Britisch-Guayana grenzt im N an das Atlantische Meer, im O an das holländische Guayana, im S an Brasilien und im W an Brasilien und Venezuela, hat einen Flächeninhalt von 229600 qkm mit 284887 Einw. (1893), 1,2 auf 1 qkm (nach Reclus 250000 qkm mit 292000 Einw.).

Besiedelung. Nachdem das Land schon im 16. Jahrhundert durch die Holländer besiedelt war, wurde es 1781 von den Engländern, 1782 von den Franzosen in Besitz genommen, 1783 den Holländern zurückgegeben und erst im Jahre 1796 dauernd von den Engländern annektiert. Obgleich es im Frieden von Amiens (1802) noch einmal den Niederländern zugesprochen worden, blieb es doch im Besitz der Engländer, welche im Jahre 1831 die drei ehemaligen niederländischen Kolonien und heutigen Counties: Essequibo, Demerara und Berbice als Britisch-Guayana vereinigten.

Bevölkerung. Als im Jahre 1838 die Sklaverei gesetzlich aufgehoben und plötzlich 82000 Neger frei erklärt wurden, stockte die bereits in hoher Blüte befindliche Plantagenwirtschaft für lange Zeit, da die Freigelassenen sich zu keiner Arbeit bequemen wollten und erst mit der energisch geförderten Einwanderung asiatischer Arbeiter (Kulis), freier Neger aus Liberia (Krus) und Leuten von Westindien, den Azoren und den Kapverdischen Inseln nahm die Produktion wieder einen erfreulichen Aufschwung. Von der heutigen Bevölkerung sind nach amtlichen Angaben Europäer (außer Portugiesen) 4558, Portugiesen 12166, Afrikaner 141531, Ostindier (Kulis) 105465, Chinesen 3714. Die Zahl der

wilden Indianer wird auf 17400 geschätzt. Sie lassen sich aber nur selten in den Städten blicken.

Verfassung. Das Land wird regiert durch einen von der Krone ernannten Gouverneur, dem ein aus 15 Mitgliedern bestehendes Parlament (Court of Policy) und ein aus 6 Mitgliedern bestehendes Collegium der Finanzrepräsentanten zur Seite stehen. Beide Körperschaften bilden vereinigt ein Parlament (Combined Court), dessen Beschlüsse aber der königlichen Sanktion bedürfen, um in Kraft zu treten. Die Kolonialschuld belief sich 1897 auf 7,3 Mill., die Einnahme auf 11,1 Mill., die Ausgabe auf 11,8 Mill. Mk. Dem Gerichtswesen steht ein von der Krone ernannter Oberrichter, der Polizei ein Obersheriff vor. Die Regierung unterstützte 1897 209 Schulen, die von 28300 Kindern besucht wurden. — Das **Klima** im Marschland der Küste ist heiß und erschlaffend, aber im starkbewaldeten Innern nicht ungesund.

Produkte und Handel. Die hauptsächlichste Kulturpflanze von Britisch-Guayana ist das Zuckerrohr. Dasselbe wird dort zwischen Kanälen gebaut, auf welchen später das abgehauene Rohr mit Kähnen in die Mühlen geschafft wird, um mit Anwendung technisch vervollkommneter Apparate (vacuum pans) in Zucker und Rum verwandelt zu werden. Der Guayanazucker kommt unraffiniert in den Handel und wird wie der Rum meist nach England und den Vereinigten Staaten ausgeführt. Der rektificierte Rum ist farblos, von eigentümlichem Geruch, und seine gewöhnliche Stärke beträgt 35% O. P. Der Plantagendistrikt zieht sich längst der Küste und außerdem an den Ufern der Flüsse Demerara und Berbice hinauf. Bebaut und zur Viehzucht benutzt werden nur 140000 qkm, davon dienen 26760 dem Anbau des Zuckerrohres. Er beschäftigt etwa 90000 Menschen, davon sind 79% eingewanderte Kulis. Die Kultur anderer tropischer Produkte ist gering und geht kaum über den Verbrauch der Kolonie hinaus, dagegen wird ziemlich viel Bauholz ausgeführt. Kaffee, Reis, Kokosnüsse könnten mit hohen Erträgen gebaut werden, die Viehzucht, die heute nur einen kleinen Teil des Bedarfes deckt, könnte viel ausgedehnter sein. Es fehlen aber die Arbeitskräfte. Die Goldfelder, in dem nordwestlichen, meist erst kürzlich widerrechtlich Venezuela abgenommenen Landesteile belegen, beschäftigen 7000 Arbeiter und lieferten 1891 einen Ertrag von 7,5 Mill. Mk., im Jahre 1897 von 9,32 Mill. Mk. Der Großhandel liegt in den Händen von Engländern, der Kleinhandel in den Händen von eingewanderten Portugiesen. Eingeführt werden — und zwar ausschließlich aus England und Nordamerika — Manufaktur- und Eisenwaren, Kohlen, Weizenmehl, Reis, getrocknetes Fleisch, Wein, Butter, Brot 2c. 1829 gab es 230 Zucker- und 174 Kaffee- und Baumwollplantagen. Sie producierten 46026 Tonnen Zucker, 9,23 Mill. Pfd. Kaffee und 1,59 Mill. Pfd. Baumwolle. Heute wird nur Zucker exportiert und zwar 1889 115587 Tonnen, 1896 101160 Tonnen im Werte von 20,8 Mill. Mk. Im Jahre 1897 belief sich der Wert der Einfuhr auf 26,83 Mill. Mk., der der Ausfuhr auf 37,99 Mill. Mk. und die ein- und ausgelaufenen Schiffe hatten im Jahre 1897 einen Gehalt von 694229 T. Einheimische Silber- und Kupfermünzen (guilders, holländisch Gulden) kursieren neben englischem Gelde. Maße und Gewichte sind die englischen. Mit Europa steht Britisch-Guayana durch die monatlich einmal von Southampton abgehenden Dampfer der Demerara Special Line und durch die monatlich zweimal zwischen Georgetown, Trinidad, den Inseln der Kleinen Antillen und St. Thomas im Anschluß an die Royal Mail Line verkehrenden Dampfer in Verbindung. Eine Eisenbahn (East Coast Railway) führt 38 km von Georgetown nach S. Sie soll bis New Amsterdam (64 km weiter) fortgesetzt werden. Die Flüsse sind 440 km weit schiffbar. Zahlreiche gute Fahrstraßen. 440 km Telegraphenlinien und Kabelverbindung mit Westindien und Europa.

Deutsche Konsulate in Georgetown und New Amsterdam.

Städte. Georgetown, 56000 Einw., Landeshauptstadt. An der Einfahrt zum Demerara liegt das Fort William Frederick. New Amsterdam, 9000 Einw. (1893).

Niederländisch-Guayana oder Surinam

(vgl. Andrees Handatlas S. 176 u. 177)

mit 129100 qkm und 89500 Einw., 1 auf 2 qkm (1893), grenzt im N an den Atlantischen Ozean, im W an das britische (R. Corentyne ist Grenzfluß), im O an das französische Guayana mit dem Maroni als Grenzfluß, und im S an Brasilien.

Geschichte. Schon gegen Ende des 16. Jahrhunderts entstanden hier die holländischen Niederlassungen, die aber erst mit der Gründung der Holländisch-Westindischen Kompagnie im Jahre 1621 und besonders durch den Zuzug portugiesischer Juden, welche nebst ihren Negersklaven im Jahre 1644 aus Brasilien vertrieben wurden, Lebensfähigkeit gewannen; denn letztere waren es, welche größere Strecken des Urwaldes lichteten und die Pflanzungen gegen die Überfälle der Indianer schützten. Die Kolonie stand damals noch unter englischer Oberhoheit und wurde erst 1667 gegen Neuamsterdam in Nordamerika (das heutige New York) an Holland abgetreten. Obgleich die holländischen Ansiedler mit den aus Brasilien und den direkt von Afrika eingeführten

Negern, nachdem diese sich in die Wälder geflüchtet hatten, lange Kämpfe führen mußten und die Kolonie auch von der See her durch Engländer und Franzosen beunruhigt wurde, so entwickelte sie sich doch wirtschaftlich günstig und führte z. B. im Jahre 1848, nachdem der Handel allen Nationen freigegeben war, fast doppelt so viel aus wie ein; aber seit der Freilassung der Sklaven im Jahre 1863 kämpft sie trotz der Einführung indischer Arbeiter beständig mit einem jährlichen Deficit, und viele einst blühende Plantagen liegen verlassen da. Die Staats-Einnahmen betrugen 1897: 3,43, die Ausgaben: 3,81 Mill. Mk. Die in den fünfziger Jahren mit holländischen und württembergischen Bauern unternommenen Kolonisationsversuche haben ein trauriges Ende genommen, da viele dieser Ansiedler dem gelben Fieber unterlagen und die übrigen wieder auswanderten.

Bevölkerung. Die Zusammensetzung derselben nach Rassen ist ähnlich wie im übrigen Guayana: die Zahl der Weißen ist eine sehr geringe und besteht zum großen Teil aus den Nachkommen der im 17. Jahrhundert aus Brasilien eingewanderten Israeliten. Die Zahl der reinen Indianer und Buschneger, welche in der oben angegebenen Bevölkerungsziffer inbegriffen ist, wird auf 12000 geschätzt.

Verwaltung. Die Kolonie wird durch einen Gouverneur verwaltet, dem ein Rat von 4 Mitgliedern (von der Königin ernannt) und ein von den Einwohnern gewählter Kolonialrat zur Seite stehen. Die Justiz liegt in den Händen des Gerichtshofes in Surinam und der Untergerichte (Heemradschap) für die einzelnen Distrikte, deren es sechzehn gibt. Im ganzen Lande gab es 1895 nur 19 Staats- und 32 Privatschulen mit zusammen an 7000 Schülern. — Die Garnison besteht aus 20 Officieren und 380 Mann.

Das **Klima** ist ähnlich wie im französischen Guayana, aber gesunder.

Produkte. Handel. Das flache Küstenland ist wie das des britischen Guayana sehr gut kanalisiert, und hier wie dort wird besonders Zuckerrohr kultiviert, aber auch Kaffee, Kakao und Baumwolle werden für die Ausfuhr angebaut. Aus den herrlichen Urwäldern wird außerdem das wertvolle Holz der Mora excelsa und anderer Bäume ausgeführt; im Jahre 1892 bereits für 9,18 Mill. Mk. Gold wurde 1891 für 2,71 Mill. Mk. exportiert, 1895 = 954,2 kg und 1896 = 846,3 kg.

Im Jahre 1848 betrug der Wert der Einfuhr 2, der der Ausfuhr 5¾ Mill. Mk. 1890: Einfuhr 9, Ausfuhr fast 7⅕ Mill. Mk. 1896: Einfuhr 9,06, Ausfuhr 7,46 Mill. Mk.

Die **Münzen, Maße und Gewichte** entsprechen den niederländischen, nur das Feldmaß ist ein anderes. Ein surinamischer Acker ist 42,9 a. Bei Flüssigkeiten wird nach Gallonen gerechnet, 1 Gallone = 3,7 l.

Zwischen Georgetown, Cayenne, Curaçao und Surinam wird eine Dampfschifflinie unterhalten, wodurch ein indirekter Verkehr mit Europa hergestellt wird; in der Küstenlandschaft dienen die Kanäle als Verbindungswege; Eisenbahnen fehlen, Fahrstraßen sind unbedeutend und meist sehr schlecht.

Städte. Die Hauptstadt P a r a m a r i b o, 29000 Einw., am Flusse Surinam. Für die Bekehrung der Buschneger und Indianer sind die Herrnhuter in rühmlichster Weise thätig gewesen, leider ohne Erfolg. Der Hafen ist sicher und Schiffen mit 6 m Tiefgang zugänglich. Es liefen 1896 ein 202 Schiffe von 93636 T. — Die übrigen Ortschaften sind unbedeutend.

Französisch-Guayana (Cayenne).

(Vgl. Andrees Handatlas S. 177.)

Größe. Diese Kolonie grenzt im NO an den Atlantischen Ozean, im W an Surinam, im S und SO an brasilianisches Gebiet. Sie hat einen Flächeninhalt von 78900 qkm (nach französischen Angaben und Ansprüchen über 120000), und 30000 Einw. (1895), 1 auf 2,6 qkm. — Die Grenzen gegen Brasilien werden durch Schiedsspruch festgestellt werden.

Geschichte. Die ersten Ansiedelungen der Franzosen datieren vom Jahre 1626, der Besitz wurde ihnen aber von den Holländern streitig gemacht, bis es 1676 einer französischen Flotte gelang, das Land zurückzuerobern. Von 1808 bis 1817 wurde es von den Portugiesen besetzt, mußte dann aber laut Beschluß des Wiener Kongresses zurückgegeben werden. Die Kolonie wird von einem Gouverneur verwaltet, welcher dem Minister der Kolonien in Paris verantwortlich ist. Ihm steht ein von der französischen Regierung aus Einwohnern von Cayenne ernannter Rat (Conseil privé), ein Militärkommandant, ein Justizchef, ein Direktor der Strafanstalten und ein Direktor des Innern zur Seite. Das Gerichtsverfahren ist dem französischen entsprechend. Man unterscheidet ein Staatsbudget und ein Lokalbudget. Auf ersteres, welches vom Mutterlande festgestellt wird, entfallen die Ausgaben für Militärdienst, Civilverwaltung, Justiz, Kultus, öffentliche Bauten und Schulen. Alle anderen Ausgaben, wie Besoldung der Subalternbeamten 2c. fallen auf letzteres. Die Unterhaltung der Kolonie kostete dem Mutterlande früher pro Jahr 6—8, jetzt 1—2 Mill. Mk. Das französische Budget für 1898 setzt einen Zuschuß von 4,93 Mill. Mk. fest. Davon kommen aber 3,78 Mill. auf die Erhaltung 2c. der Sträflinge.

Das **Klima** ist feucht und aufreibend. Das

Maximum der Temperatur in der heißen Zeit beträgt freilich höchstens 34° C.; doch kühlt sich die Luft nachts nur wenig ab. In der kühlen Jahreszeit sinkt das Thermometer niemals unter 21° C., sondern schwankt meistens zwischen 25 bis 28°. Die Regenmenge wird auf 3—3,5 m für das ganze Jahr berechnet. Große Stürme, wie im Antillenmeer, kommen nie vor, auch Erdbeben treten nur schwach und höchst selten auf.

Bevölkerung. Die seßhafte Bevölkerung zählte Ende 1877: 17161 Personen, darunter nur 1140 Weiße. Dazu kamen 1319 Soldaten, Beamte, Ärzte, Mönche, les frères de Ploërmel, und Nonnen, welchen letzteren das Schulwesen anvertraut ist. Heute stehen nur 400 M. Truppen in der Kolonie. Neuere Berechnungen der Einwohnerzahl schwanken zwischen 23000 und 30000. Die Sklaven wurden 1848 freigelassen, und 1852 wurden die ersten zu schwerer Strafarbeit verurteilten Verbrecher nach Cayenne geschafft und in der Nähe der Hauptstadt untergebracht. Jetzt geschieht dies in einem viel gesünderen Gebiete am rechten Ufer des unteren Maroni, dessen Hauptort St. Laurent ist. Die Sträflinge führen ein Faulenzerleben.

Produkte. Es werden die im übrigen Guayana und in Venezuela angebauten Produkte, aber in sehr geringen Mengen erzeugt und ausgeführt. Die angebaute Fläche der ganzen Kolonie betrug 1890 nur 3834 ha, die Zahl der Pferde 218, die der Rinder 6200 und die der zahmen Schweine erreichte etwa dieselbe Zahl. Die Goldminen lieferten 1875 einen Ertrag von 4,54 Mill. Mk., 1889 aber nur 3,08 Mill. 1896 wurden ausgeführt 101938 Unzen (à 31,1 g) Gold. Die reichen Lager von Eisenerz sind noch nicht in Angriff genommen. Die ganze Ausfuhr hatte 1891 einen Wert von 3,8 Mill. Mk. Davon gingen für 3,5 Mill. Mk. nach Frankreich. Eingeführt wurden (Manufaktur- und Eisenwaren, Lebensmittel) für 8,8 Mill. Mk., davon für 5,9 Mill. Mk. aus Frankreich.

Verkehr. Alles, was zum öffentlichen Dienst gehört, ist zollfrei. Der Schiffahrtsverkehr belief sich 1891 auf 89 einlaufende Fahrzeuge. Man rechnet nach Francs zu 100 Centimes sogenannter westindischer Währung, nach welcher 185 Francs dortiger Münze = 100 Francs französischen Silberkurants sind. In Cayenne gibt es eine Bank (Banque de la Guyane), welche berechtigt ist, Noten von 500, 100 und 25 französischen Francs auszugeben.

Seit 1865 steht Cayenne durch die Dampfer der Compagnie Générale Transatlantique, welche zwischen St. Nazaire und Westindien fahren und Fort de France auf Martinique anlaufen, mit Europa in Verbindung.

Städte. Die befestigte Hauptstadt Cayenne, 12000 Einw., Landwirtschaftsschule. Der Hafen ist für Schiffe von 500 T. zugänglich.

Brasilien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 176—179.)

Lage und Größe. Die Vereinigten Staaten (früher Kaiserreich) von Brasilien (Brazil in der Landessprache) grenzen im N an das französische, niederländische und englische Guayana, an Venezuela und teilweise auch an Colombia, im W und S an Ecuador, Peru, Bolivia, Paraguay, Argentinien und Uruguay, im O an den Atlantischen Ozean. Sie umfassen einen Flächeninhalt von 8361350 qkm mit etwa 15000000 Einw., 1,8 auf 1 qkm. Reclus schätzt die Bevölkerung für 1893 auf 16 Mill. Brasilien zerfällt in ein Municipalgebiet der Hauptstadt und 20 Staaten, nämlich: Amazonas, Pará, Maranhão, Piauhy, Ceará, Rio Grande do Norte, Parahyba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espirito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Sta. Catharina, Rio Grande do Sul, Minas Geraes, Goyaz und Matto Grosso.

Geschichte. Die Küste wurde 1500 von dem portugiesischen Seefahrer Cabral entdeckt. Die Portugiesen legten 1531 die ersten Kolonien an und sandten 1549 den ersten Gouverneur nach Brasilien. 1580—1640 stand Brasilien, wie das Mutterland, unter spanischer Herrschaft. Jakob VI., König von Portugal, verlegte 1808 seinen Hof nach Rio, und als er 1821 nach Europa zurückging, ließ er seinen Sohn Pedro als Regent zurück. 1822 wurde derselbe zum Kaiser ausgerufen und die Unabhängigkeit des Landes proklamiert, die Portugal bereits 1825 anerkannte. Sein Sohn Pedro II., ein in jeder Beziehung als Mensch und Regent bedeutender und edler Charakter, unter dessen langer Regierung (seit 1831) das Land die größten Fortschritte gemacht und Ruhe im Innern genossen hatte, wurde im November 1889 durch eine Militärrevolution gestürzt und mit seiner Familie sofort aus dem Lande geschafft. Die bei dieser Gelegenheit bewiesene Feigheit und Indolenz büßen die Brasilianer jetzt schwer. Die neuen Machthaber haben sich und ihre Clique schamlos bereichert, die Finanzen des Landes zerrüttet, und das Ende der blutigen Aufstände, die sich schnell folgten, dürfte noch nicht erreicht sein. Wahrscheinlich zerfällt Brasilien bald in mehrere Freistaaten.

Unter der **Bevölkerung** von 9930478 Seelen nach der Zählung von 1872 befanden sich 3787289 Weiße, 3801787 Mischlinge, 1954452 Neger und 386955 Indianer. Erst das von der Kronprinzessin-Regentin unterzeichnete Gesetz vom 13. Mai 1888 erklärte alle Sklaven ohne Entschädigung für frei. Seit 1852 war

die Einfuhr von Negersklaven verboten, und durch Gesetz vom Jahre 1871 wurden alle nach Erlaß desselben geborenen Sklavenkinder für frei erklärt. Die Ansiedelung von Deutschen in Brasilien hat im Jahre 1818 mit der Anlage der Kolonie in Leopoldina im Staate Bahia ihren Anfang genommen, gewann aber erst durch die Gründung der Kolonie São Leopoldo im Staate Rio Grande do Sul im Jahre 1824 eine größere Bedeutung, denn von dieser Kolonie aus verbreiteten sich die Deutschen über den ganzen Staat hin, um wieder neue Ansiedelungen ins Leben zu rufen. Das Municipium von São Leopoldo zählt gegenwärtig über 15000 Seelen, und manche seiner Parzellen, welche den ersten Ansiedlern unentgeltlich von der brasilianischen Regierung überlassen wurden, stellen heute einen Wert von 20—30000 Mk. dar. Günstig entwickelt haben sich auch neben zahlreichen Privatkolonien die Staatenkolonien Sta. Cruz, São Angelo, Nova Petropolis und Monte Alverne, woselbst das Land in Grundstücken von 48 ha Flächeninhalt zum Preise von 600 Mk. meistens an deutsche Ansiedler verkauft wurde. Direkt aus Deutschland eingewandert sind in Rio Grande do Sul höchstens 25000 Deutsche, die sich aber bei einem Zahlenverhältnis der Sterbefälle zu den Geburten von 1:4 allmählich auf 100—120000 Seelen vermehrt haben und in wirtschaftlicher Hinsicht den ersten Platz unter der Gesamtbevölkerung des Staates einnehmen. Auch in dem Staate Sta. Catharina hat sich die deutsche Kolonisation günstig entwickelt. Die vom Hamburger Kolonisationsverein von 1849 gegründete Kolonie Dona Francisca mit São Bento zählt 20000, Blumenau am schiffbaren Itajahy, von Dr. Hermann Blumenau im Jahre 1859 gegründet, gegen 16000 und die Kolonien Itajahy, Principe Dom Pedro, Luiz Alvez, Angelina und Azambuja zusammen 15000 Einw. Auch auf dem Hochland von Paraná beginnt die deutsche Kolonisation sich zu entwickeln. In dem Staat São Paulo wurden früher die berüchtigt gewordenen Halbpachtkontrakte zwischen Kaffeeplantagenbesitzern und deutschen Arbeitern abgeschlossen, durch welche letztere häufig in ein außerordentlich abhängiges Verhältnis, ja sogar in die bitterste Not gerieten. Neuerdings hat sich aber auch dort die deutsche Kolonisation auf brauchbarer Grundlage zu entwickeln begonnen. In der Nähe von Rio de Janeiro wurden vor Jahren die Kolonien Neu-Freiburg und Petropolis angelegt, welche aber in ackerbaulicher Hinsicht weit hinter den Kolonien Südbrasiliens zurückblieben. Die ganze deutschredende Bevölkerung Brasiliens dürfte sich auf 200000 Seelen belaufen, unter welchen sich etwa 85000 Protestanten befinden. Seit Ende 1897 wird wieder in Deutschland eifrig für die Auswanderung nach Südbrasilien agitiert, besonders durch die „Hanseatische Kolonisations-Gesellschaft“, welche 650000 ha angeblich „bester Ländereien“ im Staate Santa Catharina besitzt und sie mit Deutschen besiedeln will. Die deutsche Regierung hob 1897 endlich das sog. v. d. Heydtsche Reskript vom Jahre 1859 in so weit auf, daß die Agitation für Südbrasilien wieder gestattet ist. Die Einwanderung über Rio und Santos betrug in den Jahren 1871—90: 587524 Seelen. Über genannte Häfen und Victoria wanderten 1891 ein 218958 Personen. 1892 wanderten 86513 Personen ein und 16776 aus (1891 nur 993). Von den 157948 Einwanderern des Jahres 1896 waren Italiener 96324, Portugiesen 24150, Deutsche 1070, Österreicher 11360. Durch Gesetz vom September 1892 ist auch die chinesische und japanische Einwanderung gestattet. Die italienische Einwanderung hat — wie in ganz Südamerika in den letzten 15 Jahren einen gewaltigen Aufschwung genommen.

Verfassung. Nach der Verfassung vom Februar 1891 bildet die Vereinigung der alten Provinzen, die zu Staaten erhoben wurden, die „Vereinigten Staaten von Brasilien“. Jeder Staat hat eigene Regierung und Finanzverwaltung. Die Central- oder Bundesregierung kann sich in die Angelegenheiten der Staaten nur mischen, falls es sich um Abwehr fremder Angriffe, Erhaltung der republikanischen Staatsform oder Ausführung der Bundegesetze handelt. Die Höhe der Zölle bestimmt die Bundesregierung, welche auch Post und Telegraphie verwaltet. Der Nationalkongreß, die gesetzgebende Gewalt des Bundes, besteht aus einem Senate von 63 Mitgliedern (für 9 Jahre erwählt), dessen Vorsitzender der Vicepräsident des Bundes ist, und einer Deputiertenkammer von 212 Mitgliedern (für 3 Jahre durch direkte Wahl ernannt). Die Mitglieder beider Kammern erhalten Diäten.

Die Exekutive liegt in den Händen des für 4 Jahre erwählten Präsidenten. Derselbe ist Oberbefehlshaber über Heer und Flotte, entscheidet über Krieg und Frieden und ernennt (vorbehaltlich der Zustimmung des Kongresses) die höchsten Richter und die Gesandten. — Die Gouverneure und Deputierten der einzelnen Staaten werden vom Volke erwählt, wahlberechtigt ist jeder Brasilianer über 21 Jahr, der lesen und schreiben kann, außer Bettlern, Soldaten im aktiven Dienste und Mönchen.

Für die Rechtspflege bestehen 1 Obertribunal in Rio, 11 Appellgerichte für Civil- und Kriminalfälle und zahlreiche Municipal- und Friedensgerichte, deren Mitglieder vom Volke gewählt werden. Die eigentlichen Richter der höheren Justiz werden auf Lebenszeit ernannt.

Heer und Flotte. Eine der ersten Errungenschaften bezw. Folgen der Staatsumwälzung von 1889 war die Verdoppelung der Friedensstärke der Armee und die Erhöhung des Soldes. Es gab 1891 neben 15000 Gendarmen und Polizisten 1600 Officiere und 28877 Mann im aktiven Dienste. 1897: 28160 Mann, darunter 4000 Officiere, Gendarmerie und Polizei 20000 Mann. Die 1875 eingeführte allgemeine Wehrpflicht besteht nur auf dem Papiere, da sich die reicheren Bevölkerungsschichten derselben entziehen. — Die Kriegsflotte ist die erste Südamerikas und zählte 1897 53 Fahrzeuge, darunter 7 Panzer, 9 Kreuzer, 28 Torpedo- und 5 Kanonenboote. Die Besatzung bestand aus 6943 Mann. Fünf gute Arsenale sind vorhanden; ein Teil der Schiffe, selbst der gepanzerten, ist in Brasilien erbaut. Das ganze Flottenmaterial hat durch den letzten Aufstand sehr gelitten; 1898 sind einige eben vollendete Panzerschiffe an Nordamerika verkauft worden.

Konsuln. Deutschland hat in Brasilien Konsuln in Bahia, Blumenau, Ceará, Curitiba, Desterro, Donna Francisca, Itajahy, Joinville, Juiz de Fora, Laguna, Maceio, Manaos, Para, Ouro Preto, Paranagua, Pernambuco, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, San Luiz do Maranhão, Santos und São Paulo. Österreich-Ungarn hat Konsuln in Bahia, Belem, Ceará, Curitiba, Maroim, Pernambuco, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santos, São Luiz do Maranhão und São Paulo.

Finanzen. Die Haupteinnahmen des Reiches, nämlich über 70 % der Gesamteinnahme, ergeben sich aus den Ein- und Ausfuhrzöllen. Etwa 20 % der Reichseinnahmen kommen auf Eisenbahnen, Post- und Telegraphen, Stempelgebühren, Tabaksteuer 2c. Außer den Bundessteuern gibt es noch Staats- und Municipalsteuern, welche dazu bestimmt sind, die Ausgaben der Staats- und Municipalverwaltung, des Wege- und des Brückenbaues und des Elementarunterrichtes zu decken. Sie sind im Laufe der letzten Jahre bedeutend erhöht worden. Die Staatseinnahmen beliefen sich: Einnahme (ohne Anleihe und Ausgabe von Nickel- und Papiergeld) 1897: 339,30 Mill. Milreis (im Werte von 1894—96 à 0,85, 1897 bis 1898 von 0,8—0,6 Mk.), Ausgaben 313,13 Mill. Milreis. Budget für 1898: Einnahme 344,19 Mill. Milreis (davon 250 Mill. auf Einfuhrzölle); Ausgaben 324,57 Mill. Milreis. Die Staatsschuld betrug 1877 = 1403 Mill., 1880 = 1670 und Mitte 1892 = 2370 Mill. Mk. Sie betrug zu Beginn des Jahres 1897 = 1942,67 Mill. Milreis und zwar 313,44 Mill. Milreis auswärtige, 635,69 Mill. Milreis innere Schuld, 371,6 Mill. Papiergeld, 340,7 Banknoten im Umlaufe, 2742 umlaufende Schuld. Dazu kommen 74,2 Mill. Mk. der Anleihe der Western Minas-Bahn. Die Schulden der Provinzen betrugen 1888 = 122 Mill. Mk.

Geistige Kultur. In Brasilien besteht heute volle Religionsfreiheit, die Regierung bezahlt aber nur die Priester der katholischen Kirche. Schon die kaiserliche Regierung hat auf den deutschen Kolonien evangelische Kirchen bauen lassen. Der römisch-katholischen Kirche stehen ein Erzbischof in Bahia, 15 Bischöfe und 2000 Pfarrer vor. Sie sind in ihrer Jurisdiktion sehr durch die Staatsgesetze beschränkt, wie überhaupt die an Geldmitteln arme Kirche Brasiliens abhängiger vom Staate ist, als in den meisten katholischen Ländern. Die theologische Ausbildung der Geistlichen erfolgt auf 11 bischöflichen Seminaren, welche vom Staat unterstützt werden. Den katholischen Gemeinden auf den deutschen Kolonien stehen deutsche Jesuiten, den evangelischen Gemeinden fast überall Barmener oder Baseler Missionszöglinge als Pfarrer vor, und die Mission unter den Indianern wird von italienischen und portugiesischen Kapuzinermönchen ausgeübt. Die zahlreichen Wohlthätigkeitsanstalten Brasiliens stehen, unabhängig vom Klerus, unter Leitung der weltlichen Obrigkeit, sowohl in der Reichshauptstadt als in den Staaten. In allen größeren Städten gibt es gut eingerichtete Krankenhäuser, darunter einige Musteranstalten. Das Unterrichtswesen liegt noch sehr im argen. Der Elementarunterricht soll freilich obligatorisch sein; doch sind viel zu wenig Schulen vorhanden, um den Schulzwang richtig durchführen zu können. 1889 gab es 7500 Elementarschulen, die von 300000 Kindern besucht wurden. Neuere statistische Angaben liegen nicht vor. 1890 konnten über 80 % der Bevölkerung weder lesen noch schreiben. Staatliche und private Mittelschulen und Seminare bestehen in den Hauptstädten. Dem höheren Unterrichte dienen 2 Anstalten zur Ausbildung von Ärzten, 4 für Richter, 4 Militär- und 1 Marineschule, 1 Bergakademie und 1 Polytechnikum. Alle diese Anstalten hatten 1890 zusammen 2916 Schüler; außerdem besuchten 2277 Jünglinge die Kunst- und Handelsschule. Auch befindet sich in Rio de Janeiro eine Sternwarte, ein Taubstummen- und ein Blindeninstitut. Öffentliche Bibliotheken gibt es in der Reichshauptstadt und in verschiedenen Staatenhauptstädten; doch sind dieselben noch ziemlich dürftig. Dasselbe muß man von dem bereits 1891 in Rio Janeiro gegründeten Nationalmuseum und von dem botanischen Garten daselbst, auch von den verschiedenen Staatenmuseen sagen. Erfreulich ist es, daß in den letzten Jahren auf den deutschen Kolonien Südbrasiliens zahlreiche landwirtschaftliche Vereine entstanden sind, welche bereits eine den wirtschaftlichen Betrieb sehr fördernde Thätigkeit zu entwickeln

beginnen. Es erscheinen in Brasilien 320 Zeitschriften und Zeitungen, darunter 11 in deutscher Sprache.

Die **Produkte** Brasiliens sind sehr zahlreich und wertvoll; ihre Kultur beruht aber zum Teil noch auf einem verderblichen Raubbau. Eins der wichtigsten Nahrungsmittel nicht nur in Brasilien, sondern überhaupt in ganz Südamerika, ist die Wurzel des Cassavestrauches (Jatropha manihot), in Brasilien Mandioca, in den spanischen Ländern Yuca genannt, welche bekanntlich nicht nur sehr nahrhaft ist, sondern auch das unter dem Namen Tapioca bekannte Stärkemehl liefert. Unter den sonstigen Knollengewächsen, welche in Brasilien angebaut werden, heben wir hervor die Yamswurzel, die Tarowelche in ganz Brasilien, besonders aber in den Südstaaten in großem Maßstabe angebaut werden, muß die schwarze Bohne hervorgehoben werden, welche zusammen mit Dörrfleisch und Speck gekocht und mit Mandiocamehl vermischt, die Lieblingsnahrung der Brasilianer bildet. Von Gespinstpflanzen werden Flachs und Baumwolle gebaut. Ersterer gedeiht auf den südbrasilianischen Kolonien außerordentlich gut und wird von den Kolonisten zu groben Stoffen zum Selbstbedarf verarbeitet. Die Baumwolle dagegen bildet einen Bestandteil der Ausfuhr Brasiliens. Zuckerrohr gedeiht fast überall vorzüglich. Auf den deutschen Kolonien in Rio Grande do Sul wird es meist zur Rumfabrikation oder als Viehfutter angebaut.



Fig. 140. Verbreitung des Kaffeebaus in Brasilien (nach Dafert).

wurzel, die gewöhliche Kartoffel und die süße Kartoffel oder Batate, die Pfeilwurzel, aus welcher das bekannte Arrowrootmehl gewonnen wird, und endlich die ölhaltige Erdmandel (Arachis hypogaea L.), welch letztere auch auf den südbrasilianischen Kolonien in großem Maßstabe angebaut wird. Der Reis gedeiht wohl in allen Niederungen Brasiliens und liefert sehr hohe Erträge; dagegen haben unsere Cerealien nur eine beschränkte Verbreitung. Sie gedeihen vorzüglich in den Südstaaten, von wo einst sogar eine bedeutende Ausfuhr von Weizen nach Westindien stattfand, während daselbst gegenwärtig bei dem Vorwiegen anderer Kulturen der Bedarf an Weizenmehl aus anderen Ländern gedeckt werden muß. Die Produktion von Roggen und Gerste ist dagegen im Steigen begriffen; diese Kornsorten gelangen bereits zur Ausfuhr nach Rio de Janeiro und anderen Städten. Unter den Nahrungspflanzen,

Stets steigend ist der Wert des ausgeführten Tabaks, welches Produkt ebenfalls in ganz Brasilien gedeiht, aber am meisten in den Staaten Bahia und Minas Geraes angebaut und zum Teil daselbst auch zu Cigarren und Cigaretten verarbeitet wird. Das wichtigste Produkt Brasiliens ist der Kaffee. Derselbe wird hauptsächlich in den Staaten Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Geraes und Espirito Santo angebaut, gedeiht aber auch in den nördlicher gelegenen Staaten und sogar in den geschützten Thälern Südbrasiliens, in den Campos (vgl. Fig. 140). Der Kaffeebaum ist bereits im 16. Jahrh. nach Brasilien verpflanzt worden; doch erst im J. 1806 machte man den ersten Versuch, Bohnen nach Europa auszuführen. Im J. 1855 lieferte Brasilien bereits 45% der Gesamtkaffeeproduktion der Erde, nämlich 163,4, 1877: 225,5 und 1888: 390,1 Mill. kg. Die größte bisher erzielte Ernte war 1897 mit 510

Mill. kg (vgl. Fig. 141). Der Kaffee wird von den im mittleren Brasilien auf den großen Landgütern (Fazendas) der Brasilianer mit Hilfe von Lohnarbeitern, aber auch im kleineren Maßstabe von den Kolonisten in Mittelbrasilien gebaut und durch sehr vervollkommnete Maschinen gereinigt, nach 7 Qualitäten sortiert und in Säcken von 60 kg Gewicht ausgeführt. Dieser Export geht fast ausschließlich über die Häfen Rio de Janeiro und Santos. Unbedeutend ist die Kakaokultur, welche ausschließlich in den Nordprovinzen betrieben wird. Über die Waldprodukte, welche zur Ausfuhr kommen, haben wir in der Einleitung schon näher gesprochen und wollen nur noch hinzufügen, daß sich in Pará, dem Hauptausfuhrort für Kautschuk, eine nicht unerhebliche Vermehrung der Ausfuhrmenge bemerklich macht. Im J. 1865/66 belief sich dasselbe auf 3,8, im J. 1880/81 auf 8,3 Mill. kg, im J. 1896 auf 21,8 Mill. kg. Leider ist der direkte Handel zwischen Deutschland und Pará ein so beschränkter, daß er gegenüber dem von den Vereinigten Staaten, England und Frankreich dahin unterhaltenen gar nicht in Betracht kommen kann. Die Ausfuhr von Paraguaythee aus Südbrasilien nach den La Platastaaten und den Ländern der Westküste ist sehr bedeutend. Sie betrug 1896: 5,14 Mill. kg und beschäftigte 2270 Arbeiter. Die Ausfuhr von Jacarandá oder Palisanderholz ist ziemlich gering. Die sonstigen ausgeführten Waldprodukte (Ipecacuanha, Guaraná, Tonkabohne, Kopaivabalsam, Sarsaparilla, Vanille, Paránüsse, Carnauvawachs, Urucú [Orleansfarbe], Cravos, Chinarinde, Mangle u. v. a.) liefern ihrem Werte nach höchstens 1% der Gesamtausfuhr des Landes.

Die **Viehzucht** wird auf den Campos von Rio Grande do Sul, Minas Geraes, Goyaz, Matto Grosso und einigen nordöstlichen Staaten in ähnlicher Weise wie auf den Llanos von Venezuela betrieben und die Rinder sowohl, wie Pferde und Maultiere sind von ähnlichem Schlage, wie dort. Unter den viehzüchtenden Staaten nimmt Rio Grande do Sul eine hervorragende Stelle ein. Dort werden alljährlich 3—400000 Stück Rindvieh auf den großen Schlächtereien (charqueadas) bei der Stadt Pelotas geschlachtet. Das Fleisch wird an der Sonne getrocknet und unter dem Namen Charque nach Nordbrasilien und Cuba ausgeführt, während die Hörner, Haare, Häute und Knochen (letztere in der Form von Knochenmehl) nach Europa gehen; auch bestehen schon großartige Fabriken deutscher Unternehmer, welche die Schlachtabfälle zu Seife, Lichtern, Leim und künstlichem Guano verarbeiten und dieselben zum Teil nach Europa ausführen. Butter und Käse werden verhältnismäßig nur wenig bereitet und trotz des Viehreichtums noch immer vom Auslande eingeführt. Die Schweinezucht nimmt auf den deutschen Kolonien immer größere Ausdehnung an, zumal auf solchen, welche ihrer centralen Lage und der schlechten Landstraßen wegen ihre Körnerfrüchte nicht bequem absetzen können. Dort ist die Mästung von Schweinen das lohnendste Mittel zur Verwertung der Ackerbauprodukte. Der Wert der im J. 1878/79 aus Brasilien ausgeführten Viehzuchtprodukte belief sich auf etwa 21,5 Mill. Mk. 1889 wurden allein von Häuten nach England, den Vereinigten Staaten und Frankreich für 16,7 Mill. Mk. exportiert. Die Ausfuhr aus Rio Grande du Sul betrug

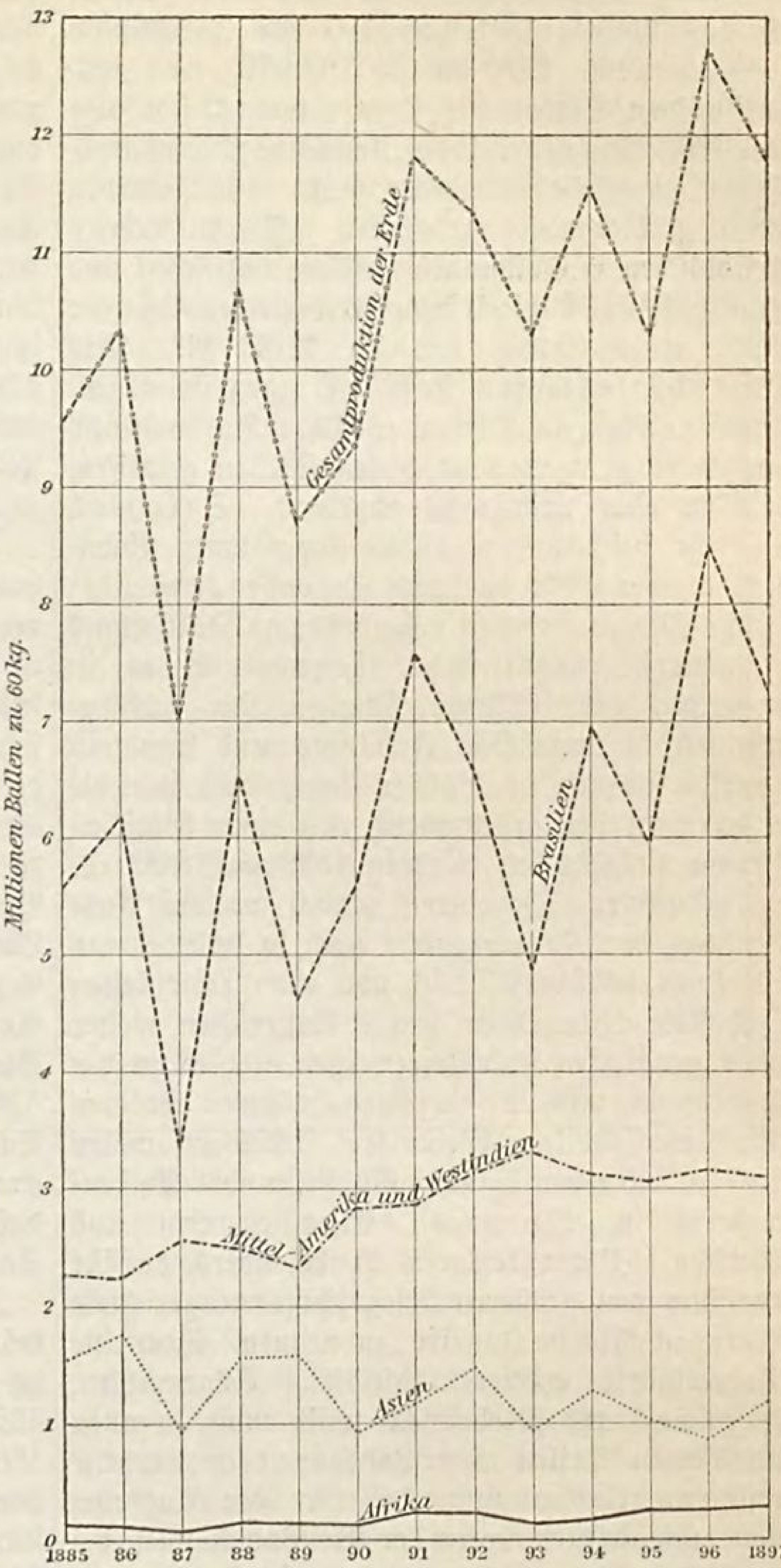


Fig. 141. Die Kaffeeproduktion der Erde 1885—1897 (nach Lacerda).

1896: 9,4 Mill. kg getrocknetes Rindfleisch, 1,1 Mill. kg Talg und 337 000 Häute.

Mineralien. Die Ausbeute von nutzbaren Mineralien, welche besonders in den Staaten Minas Geraes, Bahia, Matto Grosso, São Paulo, Paraná und Rio Grande do Sul vorhanden sind, ist sehr dürftig. Der Wert der Ausfuhr von Diamanten aus dem Staate Minas Geraes sank von 10,7 im J. 1864/65 auf 1,8 Mill. Mk. im J. 1878/79, was teilweise dem Sinken der Diamantenpreise infolge der Entdeckung der südafrikanischen Diamantenfelder zugeschrieben werden muß. 1887 wurden 5673 g Diamanten gewonnen. Die in Betrieb befindlichen 6 Goldminen gehören englischen und französischen Kapitalisten. 3 derselben lieferten 1891 einen Ertrag von 1,4 Mill. Mk. Das Eisenhüttenwesen liegt noch ganz im argen. Kupfer, Mangan, Blei, Quecksilber, Antimon und andere Erze werden an vielen Stellen getroffen, werden aber noch nicht abgebaut. Salz wird in sehr beschränktem Maße im Staate Bahia und an der Küste aus dem Seewasser gewonnen; große Mengen werden besonders aus Deutschland eingeführt. Steinkohlenlager gibt es in mehreren der südlichen Staaten, die reichsten scheinen die von São Jeronimo und Candiota in Rio Grande do Sul zu sein; doch nur die ersteren werden gegenwärtig von einer deutschen Firma ausgebeutet. Ertrag 1896 = 18000 T.

Industrie. In einem Lande, wo die Ausbeutung der Naturprodukte noch so unbedeutend ist, kann selbstverständlich von einer entwickelten Industrie keine Rede sein. Außer den weiter oben genannten Industriezweigen gibt es in der Hauptstadt und in einzelnen größeren Städten Maschinenfabriken, Webereien (1896 zusammen 153 Fabriken von Baumwollstoffen und 1 Seidenweberei in Petropolis), Eisengießereien und Werften. Unter letzteren ist besonders die für den Bau von größeren Kriegsschiffen eingerichtete Werft in Rio de Janeiro zu nennen. Auch eine Pulverfabrik existiert daselbst. Sägemühlen, Ziegeleien und Gerbereien trifft man in allen bevölkerten Teilen des Landes; doch nur die ersteren arbeiten zum Teil für die Ausfuhr. Am entwickeltsten unter der Kleinindustrie ist die Hutfabrikation, welche vor etwa 50 Jahren von Deutschen eingeführt wurde und nicht allein in der Hauptstadt, sondern auch in vielen anderen Städten des Landes über sehr bedeutende Fabriken verfügt und vorzügliche Erzeugnisse liefert. Der Handwerksbetrieb liegt im nördlichen Brasilien meistens in Händen von Portugiesen und Mulatten, im südlichen von Deutschen, unter welchen man oft großen Wohlstand antrifft. In Rio Grande do Sul ist die Sattel- und Pantoffelfabrikation besonders entwickelt; auch werden dort von den Brasilianern gute Lederflechtarbeiten geliefert. Eine eigenartige Industrie, welche besonders in Rio de Janeiro entwickelt ist, ist die Fabrikation von künstlichen Blumen aus Papageien-, Tukan- und Kolibrifedern; diese Artikel werden sogar nach Europa ausgeführt.

Handel. Eingeführt werden in Brasilien außer den bereits weiter oben genannten Produkten Manufakturwaren, Eisen-, Leder-, Porzellan-, Glas-, Gold- und Silberwaren, Maschinen, Droguen, Wein, Bier — letzteres wird übrigens auch schon vielfach im Lande selbst gebraut — Spirituosen, Speiseöl, Weizenmehl, Viktualien, Tannenbretter u. v. a. Die Einfuhr i. J. 1890 hatte einen Wert von 598,2 Mill. Mk. 1889 kamen (bei 509,7 Mill. Gesamteinfuhr) auf England 121,2, auf Frankreich 54,2, auf Nordamerika 37,0 und auf Deutschland 14,3 Mill. 1896: Ausfuhr 480 Mill. Mk., Einfuhr 481 Mill. Mk. — Die Statistik Brasiliens läßt sehr viel zu wünschen übrig.

Die Beteiligung der fremden Staaten am brasilianischen Handel ist durchaus nicht an den verschiedenen Handelsplätzen die gleiche. So ist es den Deutschen in Südbrasilien gelungen, daselbst den Großhandel an sich zu bringen und sich allmählich von dem Handel mit nördlicher gelegenen Handelsemporien durch Anknüpfung direkter Verbindungen mit Europa unabhängig zu machen. Hauptartikel ist Kaffee, von dem Brasilien mehr hervorbringt, als alle übrigen Länder der Welt zusammen. Die Hälfte der Ernte, die 1891—1892 auf 8 Mill. Sack (zu 60 kg) geschätzt wurde, geht nach den Vereinigten Staaten. Es wurden ausgeführt im J. 1892: 3393561 Sack Kaffee. Davon gingen 2405356 Sack nach Nordamerika und 745458 Sack nach Europa. Die Ernte 1897—98 war so bedeutend, daß in Rio 3 Mill. und in Santos 4 Mill. Sack Kaffee verschifft wurden.

In den 2 Jahren 1889—90 liefen von auswärts 6823 Schiffe von zusammen 2310043 T. in die verschiedenen Häfen ein. Dazu kommen 7255 dem Küstenhandel dienende Fahrzeuge. 1896 liefen in die 6 Haupthäfen ein 4144 von über 5 Mill. T. Gehalt. Die Handelsflotte bestand 1895 aus 189 Dampfern (75283 T.) und 285 Segelschiffe (65575 T.). Im Dezember 1896 trat das Gesetz in Kraft, wonach alle Schiffe, die den Küsten- und Flußhandel vermitteln, brasilianische Flagge führen müssen.

Maße und Gewichte. In Brasilien ist seit mehreren Jahren das metrische System eingeführt. Die Münzeinheit bildet der Real (Plural Reis), eine in Wirklichkeit nicht bestehende Münze, deren tausendfacher Wert den Milreis darstellt, nach welchem der Kurs des brasilianischen Geldes berechnet wird. Diese Münze ist im Normalwert gleich 27 englische Pence oder 2,3

Mk., aber je nach der Finanzlage des Landes fortwährenden Kursschwankungen unterworfen, Schwankungen, die sich im Jahre 1868 sogar bis zu 16 7/8 Pence (1,43 Mk.) pro Milreis (geschrieben Rs. 1 $ 000) und in den J. 1897 und 1898 bis 7 Pence (0,59 Mk.) abwärts bewegten.

Fast nur Staatskassen- und Bankscheine sind im Umlauf im Werte von 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 und 1000 Milreis. 1000 Milreis werden ein Conto de Reis, auch schlechtweg Conto genannt (geschrieben = Rs. 1:000 $ 000). Außer den Landesscheidemünzen cirkulieren alte Onças (Goldmünzen) im Werte von Rs. 32 $ 000, englische Sovereigns, französische 20 Francsstücke, silberne Bolivianos im Werte von Rs. 720 u. a.

Unter den **Banken** des Landes — die Zahl derselben hat seit 1889 sehr zugenommen und betrug Ende 1891: 79 — ist die wichtigste die Banco do Republica de Brazil, 1892 durch Vereinigung der beiden früheren Haupt-Emissionsbanken Banco de Brazil und Banco do Republica gebildet. Sie übernahm die Garantie für das im Umlauf befindliche Papiergeld (etwa 100 Mill. Milreis). Das Kapital der Banco do Republica de Brazil ist auf 190 Mill. Milreis festgesetzt. Alle anderen Banken haben das Emissionsrecht verloren.

Verkehrswesen. Der Dampfschiffahrtsverkehr auf den brasilianischen Flüssen und an der Küste, sowie über Montevideo nach Cuyabá, der Hauptstadt des Staates Matto Grosso, hat sich mit Hilfe brasilianischer Staatsunterstützung im letzten Jahrzent bedeutend erweitert, wenngleich für Flußkorrektionen und Hafenbauten nur wenig geschehen ist. Über die schiffbaren Ströme des Landes haben wir bereits in der Einleitung gesprochen. Die Verbindung mit Europa und Nordamerika stellen 15 Dampferlinien (darunter 3 deutsche) her. Es laufen monatlich über 30 Postdampfer die brasilianischen Häfen an.

Im Jahre 1867 waren an Eisenbahnen im Betrieb 651 km, 1896 12937,6 km im Betriebe, 8644,8 km im Baue und 7472 km in Vermessung. Länge der Telegraphendrähte (1891): 27840 km, Anzahl der Telegraphenämter 232, der Postämter 2733. 1895: Länge der Telegraphenleitungen 16228,8 km, Zahl der Postämter 2826, der Telegraphenämter 289. Ein Kabel verläuft an der Küste von Pará bis Montevideo. Dasselbe berührt 9 brasilianische Häfen. Durch das in Pernambuco einmündende Kabel steht Brasilien mit Europa und Nordamerika in Verbindung. Von Montevideo führt das Kabel weiter nach Argentinien und zu Lande nach Chile und den Kabeln der Westküste.

Mit der Entwickelung des Eisenbahnbaues hat aber leider die Entwickelung des Landstraßenbaues nicht gleichen Schritt gehalten. Die gewöhnlichen Waldwege sind in Brasilien sehr schlecht, und nur ein geringer Teil von ihnen kann mit Wagen befahren werden; auch ist überall großer Mangel an Brücken, wodurch der Verkehr außerordentlich gehemmt wird. Es ist daher auch heute noch das Maultier das wichtigste Transportmittel im Innern des Landes, ja selbst noch auf den deutschen Kolonien.

Städte. Die Hauptstadt Brasiliens, Rio de Janeiro, (1892) 522651 Einw., an der Westseite der schönen, inselreichen und den größten Schiffen zugänglichen Meeresbucht von Nictheroy am Fuße des steilen und romantischen Orgelgebirges gelegen. Das neutrale Municipium, das heißt Rio de Janeiro mit seinen Vororten, umfaßt einen Flächengehalt von 1394 qkm und zerfällt in 21 Kirchspiele. Münzgebäude, Nationalmuseum, Zollhaus, Schloß von São Christovão und die Santa Casa di Misericordia, ein schon im 16. Jahrhundert gegründetes Krankenhaus, in welchem alljährlich etwa 15000 Kranke verpflegt werden.

Unter den 20 öffentlichen Plätzen und Anlagen der Hauptstadt sind der parkartige Constitutionsplatz und der Acclamationsplatz, ferner der Jardim publico wegen seiner reizenden Lage am Meere und der botanische Garten mit seinen prachtvollen Alleen von ostindischen Königspalmen besonders hervorzuheben. Rio wird seit 100 Jahren durch den herrlichen Aquädukt von Carioca mit dem ausgezeichneten Wasser der Waldbäche des umliegenden Gebirges versorgt.

Die wichtigsten Städte wollen wir nach den verschiedenen Staaten geordnet kurz betrachten.

Staat **Amazonas**, 1897020 qkm mit 147915 Einw. (nach der Zählung von 1890, veröffentlicht 1898, wie für alle folgenden Staaten). Hauptstadt Manáos, am Amazonenstrome, 1440 km von seiner Mündung gelegen, 39000 Einw., bedeutender Handel, Ausfuhr von Kautschuk und Kakao.

Staat **Pará**, 1149712 qkm mit 328455 Einw., zu beiden Seiten der Mündung des Amazonenstromes belegen, ist wie der erste Staat fast ganz mit Urwäldern bedeckt. Hauptstadt Belem oder Pará mit 65000 Einw., der bedeutendste Handelsplatz für das ungeheure Thal des Amazonenstromes. Pará führte 1891 für 115 Mill. Mk. aus, davon allein für 102,5 Mill. Mk. Kautschuk. — Santarem, 2000 Einw., an der Mündung des Tapajoz in den Amazonenstrom.

Staat **Maranhão**, 459884 qkm mit 430854 Einw., Küstenstaat wie Pará, an diesen südlich angrenzend. Hat gute Wasserstraßen und genügende Eisenbahnen und exportiert viel Kaffee, Zucker, Baumwolle und Kakao. Die Hauptstadt San Luiz do Maranhão (oder bloß Maran-

hão) hat 29000 Einw. und einen vorzüglichen Hafen.

Staat **Piauhy**, 301797 qkm mit 267609 Einw., bringt dieselben Erzeugnisse hervor wie Maranhão. Hauptstadt ist Therezina mit 32000 Einw., am schiffbaren Parnahybastrome. Haupthafen ist Parnahyba, 40000 Einw.

Der Staat **Ceará**, 104250 qkm mit 805687 Einw., ist einer der reichsten. Hauptstadt Fortaleza oder Ceará mit 41000 Einw. Hafenstadt Aracaty, 6000 Einw. — Der Staat **Rio Grande do Norte**, 57485 qkm mit 268273 Einw. Die Hauptstadt ist der Hafen Natal mit 14000 Einw. — Der Staat **Parahyba**, 74731 qkm mit 457232 Einw. Hauptstadt Parahyba mit 40000 Einw. — Der Staat **Pernambuco** hat 128395 qkm und 1030224 Einw. Die Hauptstadt gleichen Namens, auch Recife genannt, mit 190000 Einw. (1892), ist einer der besten und wichtigsten Häfen des Landes, besonders für die Ausfuhr von Zucker und Baumwolle. Zu Pernambuco gehört die östlich des Festlandes im Atlantischen Ozean liegende Insel Fernando Noronha, wo das größte brasilianische Zuchthaus gebaut ist. — Der Staat **Alagoas**, 58491 qkm mit 511440 Einw., hat als Hauptstadt den Hafen Maceió mit 31498 Einw. und produciert besonders Zucker. — Der Staat **Sergipe**, 39090 qkm und 310926 Einw., ist besonders reich an edlen Nutzhölzern. Hauptstadt und Hafen Aracaju mit 16000 Einw. — Der Staat **Bahia**, 426427 qkm mit 1919802 Einw., ist einer der reichsten des Landes. Die gleichnamige Hauptstadt (auch San Salvador genannt) an einer herrlichen Bai ist einer der besten Häfen und zählt etwa 200000 Einw. (1892).

Der Staat **Espirito Santo**, 44839 qkm mit 135997 Einw., bildet mit den zwei folgenden Staaten das Centrum des Kaffeebaues. Hauptstadt ist der Hafen Victoria mit 17000 Einw. Die zu Espirito Santo gehörige Felseninsel Trinidad ist unbewohnt. — Der Staat **Rio de Janeiro**, 68982 qkm mit 876884 Einw., ohne den Distrikt der Hauptstadt des Landes. Von wichtigen Städten nennen wir nur noch Campos mit 40000 Einw. — Der Staat **São Paulo**, 290876 qkm mit 1384753 Einw. mit der gleichnamigen Hauptstadt, 100000 Einw., besitzt den wichtigen Hafen Santos, 35000 Einw., welcher bedeutende Kaffeeausfuhr hat.

Der Staat **Paraná**, 221319 qkm mit 249491 Einw., hat (wie die zwei folgenden) ein gemäßigtes und gesundes Klima, welches viele europäische Einwanderer angezogen hat. Hauptstadt Paranaguá oder Curitiba mit 25000 Einw. — Der Staat **Santa Catharina**, 74156 qkm mit 283769 Einw., hat zur Hauptstadt den Hafen Desterro, 31000 Einw. — Der Staat **Rio Grande do Sul**, 236553 qkm mit 897455 Einw., ist der südlichste der Küstenstaaten und hat als Hauptstadt den schön gelegenen Hafen Porto Alegre mit 55000 Einw. (1892).

Der Staat **Minas Geraes**, 574855 qkm mit 3184099 Einw. reicht, wie die beiden folgenden, nicht an die Küste und ist besonders mineralreich. Auch die Viehzucht blüht. Hauptstadt ist Ouro Petro mit 22000 Einw. — Staat **Goyaz**, 747311 qkm mit 250000 Einw. (1893) ist, wie der folgende, fast ganz mit Urwald bedeckt. Die Hauptstadt des gleichen Namens hat 17000 Einw. — Der Staat **Matto Grosso** (d. h. Großer Wald) nimmt die ungeheure Fläche von 1379651 qkm ein und hat nur 92827 Einw. Hauptstadt ist Cuyabá an einem schiffbaren Nebenflusse des Paraguay mit 18000 Einw.

Die Republik Paraguay.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 178.)

Lage und Größe. Dieser Binnenstaat Südamerikas grenzt im N an Bolivien und Brasilien, im W und S an Argentinien, und im O teils ebenfalls an Argentinien, teils an Brasilien und umfaßt einen Flächengehalt von 253100 qkm mit 480000 Einw., 1,9 auf 1 qkm. (Amtlich für 1897 auf 600000 geschätzt.)

Geschichte. Die Spanier faßten nach manchen Kämpfen mit den Indianern in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts festen Fuß in Paraguay; doch litt das Land fast ein halbes Jahrhundert unter beständigen Kämpfen, bis endlich die in großer Anzahl eingewanderten Jesuiten die Herrschaft ganz an sich rissen und, mit unbestreitbar großer Geschicklichkeit und Ausdauer die Indianer civilisierend, jenen bereits früher erwähnten theokratischen Staat gründeten, welcher nicht allein Paraguay, sondern auch einen Teil Brasiliens, Argentiniens und Perús umfaßte und dessen Integrität sie sogar von 1754 bis 1758 mit Waffengewalt gegen die Regierungen von Spanien und Portugal verteidigten. Nach ihrer endlichen Vertreibung im Jahre 1768 fiel das Land einem schmählichen Ausbeutungssystem der Spanier zum Opfer, bis sich 1815 der Portugiese Dr. José Gaspar de Francia zum Dictator aufwarf. Dieser regierte das Land mit großer Härte bis zu seinem Tode im Jahre 1840 und schloß dasselbe fast hermetisch von jeder Berührung mit dem Auslande ab. Ihm folgten in der Regierung die vom Nationalkongreß gewählten Konsuln Mariano Roque Alonzo und Carlos Antonio Lopez, von welchen ersterer aber bald freiwillig zurücktrat, während letzterer das Staatswesen in sehr vernünftiger, wenn auch nicht gerade freisinniger Weise or-

ganisierte und das Land den Fremden wieder öffnete, wodurch es sehr bedeutende wirtschaftliche Fortschritte machte. Seine Regierung dauerte von 1848—1862. Sein Sohn und Nachfolger, der General Francisco Solano Lopez, trat im wesentlichen in die Fußstapfen seines Vaters; doch war er feige, grausam und mißtrauisch. Sein Größenwahn veranlaßte ihn zur Anlage großartiger Verteidigungswerke, Ansammlung von Kriegsmaterial und Ausbildung eines verhältnißmäßig sehr starken Heeres. So gerüstet, zeigte er sich den fremden Gesandten gegenüber sehr brüsk, und eine von Brasilien versuchte Einmischung in die Verhältnisse Paraguays gab ihm Veranlassung, gegen Brasilien Feindseligkeiten zu beginnen, ebenso gegen Argentinien und Uruguay. Die genannten Mächte schlossen ein Bündnis (Tripleallianz) gegen Lopez, der sich inzwischen zum Dictator aufgeworfen hatte, und es begann jener furchtbare Krieg, der von 1865—1870 dauerte und mit der Vernichtung fast der gesamten männlichen Bevölkerung von Paraguay und des Dictators, welcher am 1. März 1870 fiel, sowie mit der finanziellen Zerrüttung der anderen kriegführenden Teile endigte. Erst unter B. Caballero (1881—86) kam das Land wieder zur Ruhe, wird aber seinen früheren leidlichen Wohlstand und seine politische Bedeutung wohl schwerlich wiedererlangen.

Die **Bevölkerung** Paraguays wurde 1857 auf 1300000 Seelen (?) abgeschätzt, nach der Zählung von 1886 betrug sie aber nur noch 239774 Seelen. Der Kredit im In- und Auslande ist gleich Null. Die **Verfassung** datiert von 1870. Der Congreß besteht aus zwei Kammern, 13 Senatoren und 26 Deputierten. Der Präsident wird auf 4 Jahre gewählt, 5 verantwortliche Minister stehen der Verwaltung vor. Unter den Europäern nehmen die Deutschen mit 1250 die dritte Stelle nach den Italienern (2500) und Spaniern (1500) ein, nach Schätzung für 1897. Von der ganzen Bevölkerung kommen 14% auf die weiße, 23% auf die indianische und 63% auf die Mischlingsrasse. Der Kulturzustand ist noch ein sehr niedriger. Es gab 1896 358 Elementarschulen, die von 23000 Kindern besucht wurden. In den letzten Jahren ist viel für den Unterricht gethan.

Das Land wird in 23 Distrikte eingeteilt, deren Verwaltung aber noch wenig geregelt ist. Über die Hälfte des Landes gehört noch dem Staate. Die Staatsreligion ist die römisch-katholische: doch wird auch die Ausübung anderer Kulte geduldet. Für Nichtkatholiken ist die Civilehe eingeführt. Armee: 1345 Mann und 82 Officiere; drei kleine Flußdampfer.

Das **Klima** Paraguays ist gerade nicht ungesund, aber es ist dort heißer als in der unter denselben Breitengraden liegenden Küstengegend Brasiliens. Für die Hauptstadt Asuncion wird die mittlere Jahrestemperatur nach siebenjährigen Beobachtungen auf 24,2° berechnet (Minimum 6,9°, Maximum 38,1°). Die Anzahl der Regentage betrug im Durchschnitte jährlich 79, die Regenmenge 1,646 m.

Paraguay ist in einigen Teilen sehr fruchtbar und erzeugt dieselben **Produkte**, wie das südliche Brasilien. Um den durch den Krieg völlig vernichteten Viehstand zu ersetzen, hat man für mehrere Millionen Mark Zuchttiere aus Corrientes eingeführt. Für 1896 wurde der Viehstand geschätzt auf 2,10 Mill. Stück Hornvieh, 214916 Pferde und 130352 Schafe. Die Industrie ist nur in der Hauptstadt zu einer gewissen Entwickelung gelangt. Es werden besonders Mais und Tabak angebaut, derselbe findet trotz seiner mangelhaften Behandlung in Deutschland Käufer. Die Kultur des Kaffeebaumes ist noch unbedeutend, die des Zuckerrohrs ist im Aufschwung begriffen; doch ist gegenwärtig noch die Ausfuhr von Waldprodukten, wie Paraguaythee (Yerba Maté), Jaborandi (eine Drogue), verschiedene Gespinstpflanzen und Gerberrinde (Quebracho) bedeutender, als diejenige von Kulturgewächsen. 1896 wurden ausgeführt für 2,87 Mill. Mk. Yerba Maté und für 0,30 Mill. Mk. Tabak. Noch sind von Exportartikeln zu nennen: Häute (etwa 100000 Stück jährlich), Sohlleder und Orangen. Die Beteiligung Deutschlands am Einfuhrhandel ist unbedeutend. Die Einfuhr hatte 1897 nach halbamtlicher Schätzung einen Wert von 8,4 Mill., die Ausfuhr einen solchen von 7,8 Mill. Mk. Die Versuche, europäische Ackerbaukolonien anzulegen, und dadurch fremde Arbeitskräfte und fremdes Kapital in das Land zu führen, sind als vollständig gescheitert zu betrachten. Die Kolonie „Nueva Germania" lag zu fern von den Absatzplätzen der Produkte und hatte schlechte Verkehrswege. Zahlreiche deutsche Auswanderer, welche den verlockenden Schilderungen des Dr. Bernh. Förster und der fanatischen Paraguayschwärmer in Deutschland Glauben schenkten, haben in „Nueva Germania" sehr schmerzliche Erfahrungen gemacht. Im März 1894 wurde das Kolonieland, das nur zum sehr kleinen Teile Dr. Förster endgültig übergeben war, zum Teil von der Regierung zum öffentlichen Verkaufe ausgeboten. Die eigentliche Kolonie verfiel den Gläubigern, die eine internationale Socied. Coloniz. Nueva Germania bildeten. „San Bernardino" ist jetzt in erster Linie Sommerfrische für Argentinier. — In ganz Paraguay wanderten 243 Personen ein, darunter waren 73 Deutsche, 34 Schweizer, 29 Franzosen, 26 Italiener. Viele Ansiedler verließen die Kolonie nach einem Jahre, als die Regierung aufhörte, die Subvention zu zahlen.

Ein deutscher Konsul residiert in Asuncion, ebenda ein Vicekonsul für Österreich-Ungarn.

Verkehrswesen. Paraguay besitzt keine eigenen Münzen, im Verkehr sind nur einheimisches Papiergeld (für 3 Mill. Mk., dazu kommen 4,8 Mill. Mk., genehmigt durch Gesetz vom Oktober 1896) und brasilianische und andere Münzen. Gold hat seit Ende 1891 eine wechselnde Prämie von 500 bis 700%. 1 Peso hat etwa 0,60 Mk. Wert. Maße und Gewichte sind die altspanischen. Eine direkte Verbindung mit Europa besteht nicht, sondern der Verkehr mit Paraguay wird durch verschiedene Dampferlinien von Montevideo und Buenos Aires vermittelt. Auch die brasilianischen Dampfer, welche zweimal monatlich zwischen Montevideo und Cuyabá, der Hauptstadt von Matto Grosso fahren, laufen die Häfen Paraguays an. Paraguay besitzt nur eine Eisenbahn von Asuncion nach Encarnacion, wovon gegen 250 km (bis Yuti am Pirapó) fertig sind; Telegraphenlinien: 576 km. Die Finanzlage ist eine trostlose. Genaue Angaben liegen für die letzten Jahre nicht vor. Nach englischen Quellen betrug das Deficit i. J. 1896: 240000 bis 350000 Mk., nach dem amtlichen Anschlage der Regierung für 1897; die Einnahmen 2,14, die Ausgaben 3,28 Mill. Mk. Schulden: Auswärtige und für Eisenbahnen 27,4 Mill. Mk. und etwa 90 Mill. Mk. an Brasilien und Argentinien (Kriegsentschädigung), für die keine Zinsen gezahlt werden.

Städte. Die Hauptstadt Asuncion am Flusse Paraguay, etwa 45000 Einw., ungepflastert, mit einstöckigen Privathäusern und nur wenigen ansehnlichen öffentlichen Gebäuden, ist die einzige bedeutende Stadt des Landes. Ihr gegenüber am rechten Ufer des Paraguay liegt die kleine Villa Occidental, seit 1879 amtlich Villa Hayes genannt, Hauptort des Chacogebietes. Unter den übrigen Städten des Landes sind hervorzuheben: Villa Rica, 19000 Einw., in sehr fruchtbarer Gegend des Innern, San Pedro, 18000 Einw., am Rio Jejuy, Concepcion (mit etwa 10000 Einw.), beide am Paraguay. Die freundliche Stadt Luque (8000 Einw.), im O von Asuncion an der Bahn nach Villa Rica, war in den letzten Jahren der Regierung des Lopez Hauptstadt des Landes.

Die Republik Uruguay.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 175 u. 178/179.)

Lage und Größe. Sie hat 178700 qkm Flächeninhalt und (1896) 818843 Einw., 4,6 auf 1 qkm. Trotz der Fruchtbarkeit des Bodens und der für Handel und Landwirtschaft außerordentlich günstigen Lage — sie wird von drei Seiten durch schiffbare Gewässer, den Uruguay, die La Platamündung und den Ozean begrenzt — hat sie erst in den letzten 10 Jahren nach endlicher Abnahme der Revolutionen nennenswerte Fortschritte gemacht.

Geschichte. Zur Zeit der spanischen Herrschaft bildete Uruguay unter dem Namen Banda Oriental (Ostseite) einen Teil des Vicekönigreichs von Buenos Aires; 1821 wurde es unter dem Namen einer Cisplatinischen Provinz mit Brasilien vereinigt, von dem es sich aber schon 1825 lossagte. 1828 wurde durch Vermittelung der englischen Regierung seine politische Unabhängigkeit von den Nachbarstaaten anerkannt, und am 4. Okt. 1828 konstituierte es sich unter dem Namen der Republica Oriental del Uruguay. Nach zahlreichen inneren und auswärtigen Kriegen kam Uruguay endlich 1886, nach Vertreibung des grausamen und unfähigen Generals Santos, zu einer ruhigen Entwickelung. Auch wurde die Verwaltung unter seinen Nachfolgern ehrenhafter. Obgleich das Land seit 1891 eine furchtbare Finanzkrisis durchmacht und deshalb in allen Verwaltungszweigen mit Energie Ersparnisse durchgeführt worden sind, ist die innere Ruhe doch erhalten geblieben.

Das **Klima** ist gesund und für die Ansiedelung von Deutschen sehr geeignet. Die mittlere Temperatur beträgt im Winter 11°, im Sommer 21°. Die Extreme sind 36° (Januar) und 3° (Juli) über Null. Bei dem Mangel an Hochlandwäldern — nur an den Flüssen gibt es Waldstreifen — leidet das Land allerdings zuweilen an Dürre, aber doch nicht in dem Maße, wie die Pampas Argentiniens.

Die **Bevölkerung** besteht zu 90% aus Weißen spanischer und portugiesischer Abkunft und Fremden (30%) und nur zu 10% aus Mischlingen. Die europäische Einwanderung (Spanier, Italiener, Franzosen, Deutsche) schwankte von 1875—1888 zwischen 1067 und 1913 im Jahr, stieg aber 1889 auf 10446 und 1896 auf 10505. Verschiedene Ackerbaukolonien gedeihen vorzüglich. Der Elementarunterricht ist obligatorisch. Es gibt (1896) 533 Staats- und 379 Privatschulen, die zusammen von 73000 Kindern besucht werden.

Verfassung und Finanzen. Die legislative Gewalt besteht aus der Kammer der Repräsentanten (69 Mitglieder) und der der Senatoren (19 Mitglieder). Dem Präsidenten stehen 5 Minister zur Seite. Die Verfassung datiert von 1830. Das Land ist in 19 Departamentos geteilt. Staatsreligion ist die katholische; doch wird auch die Ausübung anderer Kulte gestattet. Die bewaffnete Macht besteht aus einer Linientruppe von 4145 Mann (darunter 229 Officiere), 20000 Mann Nationalgardisten und 3 Kanonenbooten. Die gesamte konsolidierte auswärtige Schuld ($3\frac{1}{2}$%) belief sich Ende 1896 auf 408 Mill. Mk., die innere (4%) auf 52 Mill. Mk.

Dazu kommen 18 Mill. Mk. internationaler Schuld. Die Haupteinnahmen des Staates bilden die Einfuhrzölle, welche nach einem im Laufe der Jahre und noch neuerdings wieder wesentlich erhöhten Tarif berechnet werden. Sie betrugen an 70 % der Gesamteinnahmen. Seit 1890 arbeitet der Staat mit einem Deficit. Dasselbe betrug 1891—92: 18,8 Mill. Mk., 1892—93: 7,2 Mill. Mk. Die Staatseinnahmen beliefen sich im Jahre 1895—96 auf 68 Mill. Mk., die Ausgaben auf 56 (? entschieden zu niedrig angegeben) Mill. Mk. 1892 wurden die Zinsen der auswärtigen Schuld von 7 % auf $3^1/_2$ % herabgesetzt. Der Kredit des Landes ist erschöpft. Dürre, Heuschrecken und Rinderpest haben das Land 1892, 1893 und 1896 heimgesucht.

Deutsche Konsulate befinden sich in Montevideo und Fray Bentos, ein österreich.-ungarisches in Montevideo.

Produkte und Handel. Der Viehstand wird auf 5,88 Mill. Stück Hornvieh, 400850 Pferde und Esel und 16,4 Mill. Schafe abgeschätzt, und es wurden 1895 in den großen Schlachthäusern (saladeros) 872000 Stück Rinder geschlachtet und für die Ausfuhr verarbeitet, 1896: 700000. An Cerealien werden in Uruguay besonders Mais und Weizen angebaut. Die bebaute Fläche betrug 1893: 365000 ha. Es wurden geerntet 2 Mill. hl Weizen und 1,11 Mill. hl Mais, daneben Gerste, Lein, Kanariengras, Hafer rc. Zahlreiche, meist von Europäern angelegte und von ihren Nachkommen bewohnte Ackerbaukolonien gedeihen vorzüglich. Europäische Gemüse und Erdbeeren gedeihen ausgezeichnet, stellenweise aber auch Orangen und andere Südfrüchte neben Pfirsichen, Aprikosen, Weinreben, Äpfeln und Birnen. Es gelangen neben den Produkten der Viehzucht auch Straußenfedern und Getreide zur Ausfuhr; die mineralischen Schätze des Landes — goldhaltiger Quarz, Kupfer, Steinkohlen, Marmor, Achate, Karneole und sehr schöne Amethyste — werden dagegen noch nicht genügend ausgebeutet. Vier Gesellschaften bearbeiten die Goldregion von Cuñapirú (mit 100 Pochwerken) und ergaben in den J. 1891 und 92 zusammen 72000 T. Quarz, 450 kg Feingold. Der Großhandel wird fast ausschließlich von Fremden, welche in der Hauptstadt Montevideo wohnen, betrieben. Im J. 1890 hatte die Einfuhr einen Wert von $129^1/_2$ Mill. Mk., die Ausfuhr einen solchen von $116^1/_3$, 1896: Einfuhr 103, Ausfuhr 122 Mill. Mk. Deutschland nimmt bei der Einfuhr mit 10,7 % die dritte Stelle (nach England und Argentinien) ein; bei der Ausfuhr (8,1 %) die fünfte Stelle. Die Zahl der eingelaufenen Schiffe betrug im J. 1896 15301 von 6870608 T. Unter deutscher Flagge liefen 295 Fahrzeuge ein. Die englische Reederei ist bei dem Verkehr von Uruguay am stärksten beteiligt, demnächst folgen die argentinische, einheimische und deutsche. Uruguay hat Goldwährung, besitzt aber kein eigenes geprägtes Gold, weswegen den cirkulierenden fremden Goldmünzen ein fester Wert verliehen worden, wobei der Goldpeso im Wert von 4,3 Mk. als nationale Münzeneinheit angenommen wird. Nur Silbermünzen von 1 Peso und Scheidemünze werden geschlagen. Die Maße und Gewichte sind die metrischen.

Verkehr. Mit Deutschland steht Uruguay durch die Dampfer der Hamburg-Südamerikanischen Linie, der Kosmoslinie und des Bremer Lloyd in Verbindung. Sehr lebhaft ist der Dampfschiffsverkehr mit England, Frankreich, Italien, Argentinien und Brasilien. Der Rio Uruguay wird mit Dampfschiffen und Küstenfahrzeugen bis zum Salto Chico, 372 km von der Mündung, mit kleinen Fahrzeugen bei hohem Wasserstand aber weit über die Grenze Uruguays hinaus befahren. Der Rio Negro, ein Fluß von der Größe der Oder, ist für kleine Seeschiffe bis Mercedes, für Flußfahrzeuge aber noch weit tiefer landeinwärts schiffbar; die anderen Flüsse des Landes sind aber meistens sehr seicht. In Uruguay waren im J. 1892 sechs Eisenbahnen von zusammen 1567 km Länge in Betrieb. 1897 neun Bahnen von 1624 km Länge. Die wichtigste ist die das ganze Land durchschneidende an der brasilianischen Grenze endende Centralbahn von 607 km. Die Länge der Telegraphenlinien betrug 1892 5373 km, die der Fluß- und Seekabel 914 km. 1897: 5471 km Staats- und Privatlinien einschl. Kabel und 1601 km Eisenbahn-Telegraphen.

Städte. Hauptstadt des Landes ist **Montevideo** mit (1897) 261000 Einw., am La Platastrom, mit gutem, sicheren Hafen, schönen öffentlichen und Privatgebäuden und allem Komfort einer europäischen Großstadt. Zahlreiche Pferdebahnen durchschneiden die Stadt. Die Industrie ist leidlich entwickelt. Gutes Trinkwasser wird 61 km weit vom Rio Santa Lucia hergeleitet. Die ganze innere Stadt ist kanalisiert. 47 % der Bewohner sind Ausländer. Im ganzen Lande gibt es nur 7 Städte, 48 größere Dörfer und 39 Kolonien und kleinere Ortschaften. Wir führen hier noch an: die Hafenstadt **Maldonado**, 1000 Einw., **Salto** am Uruguay und der Bahn nach S. Rosa, mit 12000 Einw.; **Mercedes** am Rio Negro, 4000 Einw., und **Fray Bentos** am Uruguay und der Bahn nach Mercedes, mit 5000 Einw. Hier befinden sich die 1864 von dem Deutschen Gilbert angelegten Schlachthäuser und Einrichtungen zur Fabrikation von Fleischextrakt. Heute sind dieselben im Besitz einer Aktiengesellschaft, welche etwa 1600 Abeiter beschäftigt.

Die Argentinische Republik.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 175 u. 178/179.)

Lage und Größe. Sie ist im W von Chile, im N von Bolivia und Paraguay und im O vom Atlantischen Ozean, von Uruguay und Brasilien begrenzt, hat einen Flächeninhalt von 2885620 qkm und 4045000 Einw., 1,3 auf 1 qkm, nach der Zählung vom 10. Mai 1895, deren Ergebnisse im Juli 1898 erst zum kleinen Teile veröffentlicht waren. Nach neuesten amtlichen Angaben wird die Einwohnerzahl für Ende 1893 auf 4531000 berechnet. Die endgültige Festlegung der Grenze gegen Chile, nach dem Vertrage von 1881, dürfte noch große Schwierigkeiten bereiten. Seit Ende 1891 arbeiten 4—9 gemischte Kommissionen an der Lösung dieser Aufgabe. Durch ein Zusatzprotokoll zum Vertrage von 1881 hat Argentinien (1893), jeden Anspruch auf einen Hafen am Stillen Ozeane verloren.

Geschichte. Als Entdecker des Landes gilt der spanische Pilot Juan Diaz de Solis, der im Jahre 1515 an die Mündung des Rio de la Plata und bis zur Insel Martin Garcia vordrang, aber von den Eingeborenen erschlagen wurde. Glücklicher waren die Expeditionen unter Diego Garcia, Sebastian Gaboto (Cabot) und Don Pedro de Mendoza. Letzterer wurde von der spanischen Regierung zum Statthalter des neuentdeckten Landes ernannt und gründete im Jahre 1535 die Hauptstadt Buenos Aires. In administrativer Hinsicht hat die Kolonie manche schlimme Wandlung durchgemacht, selbst nachdem sie im Jahre 1776 zu einem Vicekönigreich Buenos Aires erhoben war; mit dem Beginn der Unabhängigkeitskämpfe wurde sie aber vollends in ihrer Entwickelung gehemmt, und erst seit dem Sturze des Tyrannen Rosas am 3. Februar 1852, ja eigentlich erst seit Beginn der Regierung Sarmientos (1868), ist sie als wirklich civilisierter Staat zu betrachten, wenn auch später wieder Bürgerkriege wüteten und das Land dem Staatsbankerott nahegebracht wurde. Mit der Verwaltung von Jul. Roca (1880—86) begann der schwindelhafte Aufschwung, die Schuldenmacherei und Verschwendung, zog die Korruption in alle Zweige der Verwaltung ein. Dies war noch mehr unter dem Nachfolger, M. Juarez Celman, der Fall, der endlich 1890 vom erbitterten Volke durch eine Revolution zur Abdankung gezwungen wurde. Erst seit 1895 nahm das Land einen gewaltigen Aufschwung, die innere Ruhe blieb erhalten, die Rüstungen wurden eifrig fortgesetzt.

Klima. Wie wir in der Einleitung bereits erwähnt haben, ist das Klima Argentiniens trotz des oft plötzlichen Witterungswechsels gesund, und nur selten treten epidemische Krankheiten auf. Die Bergthäler der Sierra de Córdoba gelten sogar als vorzügliche klimatische Kurote für Brustkranke.

Die **Bevölkerung** Argentiniens gehört zu etwa 70 % zur rein weißen, zu 28 % zur Mischlings- und kaum zu 3 % zur indianischen Rasse. Letztere ist in der größeren südlichen Hälfte des Landes mit großer Härte ausgerottet oder nach Chile vertrieben worden. 26—28 % der heutigen Bewohner sind im Auslande geboren.

Die größeren Städte tragen meist einen kosmopolitischen Charakter, der mit der Zunahme der Einwanderung von Fremden noch immer mehr hervortreten wird, während der Bewohner der Pampas, der Gaucho, von den Einflüssen europäischer Einwanderung weniger berührt wird. Der echte Gaucho, der meist nur zur Beaufsichtigung der Viehherden diente, ist im Aussterben begriffen.

Einwanderung. Die Zahl der Fremden betrug 1887: 600000; davon waren 280000 Italiener, 150000 Franzosen, 100000 Spanier, 40000 Engländer und 20000 Deutsche. Die Einwanderung erreichte 1889, infolge künstlicher Belebung derselben durch freie Fahrt 2c., die riesige Höhe von 289014 Personen, sank aber bereits 1890 und betrug 1891 nur 73597 Personen, 1896 aber 135205. Im genannten Jahre wanderten aus: 45921. Von den Einwanderern des Jahres 1896 waren 75204 Italiener, 3486 Franzosen 18051 Spanier und nur 1039 Deutsche. Alle diese Zahlen beziehen sich auf direkt aus Europa kommende Einwanderer. In den Jahren 1880—87 bildeten die Italiener 70 %, die Spanier 10,2 %, die Franzosen 7,7 % aller Einwanderer. Dieses Verhältnis hat sich in den letzten Jahren wenig geändert. Aber infolge der Krisis (seit 1889) stieg die Auswanderung. Dieselbe betrug 1890: 82081 und 1891: 90936 Personen. Der Überschuß der Einwanderer über die Auswanderer wird für 1897 auf etwa 90000 geschätzt. Argentinien ist mit seinem in vielen Teilen fruchtbaren Boden, seinem gesunden Klima und seinen vorzüglichen natürlichen und künstlichen Absatzwegen für die Aufnahme europäischer Auswanderung unstreitig außerordentlich geeignet; doch sind die agrarischen Verhältnisse zum Teil noch verworren. In den Provinzen gibt es wenig verfügbare Staatsländereien mehr; viele sind schon lange an Argentinier vergeben worden, welche auf ihnen entweder Viehzucht treiben oder sie ganz unbenutzt liegen lassen, um sie später an europäische Einwanderer zu verkaufen. Seit 1890 sind die Preise für Kulturland sehr gefallen. Seit 1891 hat aber die Regierung viele der großen Landkoncessionen wieder eingezogen, weil die Empfänger das Land weder besiedelt noch bebaut hatten. Das nördliche Patagonien und das Missionsterritorium zwischen dem oberen Laufe der Flüsse Paraná und Uru-

guay dürften zunächst bei einer Besiedelung durch die Regierung in Angriff genommen werden; beide Gebiete können deutschen Auswanderern vorläufig nicht empfohlen werden. Für diese eignen sich die Provinzen Santa Fé, Entre Rios, Buenos Aires und ein Teil des Territoriums der Pampas. In diesen Provinzen ist allerdings alles gute Land bereits in Privatbesitz und steigt der Preis für dasselbe von Jahr zu Jahr. Zwar bestehen in Patagonien schon lange einige Ansiedelungen, so die von etwa 2000 Engländern bewohnte Kolonie Chubut an der Mündung des gleichnamigen Flusses, ferner Puerto Deseado am Rio Desire, Santa Cruz am Rio Chico; doch gedeiht nur die von Chubut (3000 Einw., welche 39000 ha besitzen). Ganz anders verhält es sich dagegen mit dem Missionsterritorium, dessen hohe Fruchtbarkeit schon zur Zeit der Jesuitenherrschaft bekannt war und welches als Bindeglied der Kolonisationsgebiete des südlichen Brasiliens von hervorragender Bedeutung werden wird. Die bisherige Einwanderung von Ackerbauern richtete sich besonders nach der Provinz Santa Fé, wo von 1856—1874 teils durch die argentinische Centraleisenbahngesellschaft, teils durch Private 32 Ansiedelungen gegründet wurden. Im Jahre 1892 betrug die Anzahl aller Kolonien in dieser Provinz 249. Bereits 1888 waren über 595000 ha in Kultur, welche allein eine Weizenernte von 477826 T. (à 1000 kg) ergaben. Auch in den Provinzen Córdoba, Entre Rios und Buenos Aires hat die Kolonisation besonders seit 1890 einen gewaltigen Aufschwung genommen. Die Bewohner vieler dieser Kolonien, deren Anzahl 1893 460 betrug, sind aber Argentinier. Die kultivierte Fläche des ganzen Landes betrug im Jahre 1883 929000 ha und 1892 3902000 ha. Davon kommen allein 1322000 ha auf Weizen, der Rest auf Mais, Luzerne, Weinstöcke, Zuckerrohr, Lein, Gerste ꝛc. Mitte 1898 waren mindestens 5 Mill. ha bebaut. Der Staat besitzt noch ungefähr 42000 Quadratleg. (à 27 qkm) Ländereien, von denen ein Teil zur Kultur und die größere Hälfte zur Viehzucht geeignet ist. Das anbauwürdige Land in den alten Provinzen ist aber fast vollständig in Privatbesitz übergegangen. Der westliche und südliche Teil von Patagonien ist zur Schafzucht und auch zur Kolonisation sehr geeignet.

Verfassung. Die Argentinische Republik besteht aus den Nationalterritorien Missiones, Formosa, Chaco, Pampa, Neuquen, Rio Negro, Chubut, Santa Cruz und Feuerland und aus 14 Provinzen: Buenos Aires, Entre Rios, Corrientes, Santa Fé, Santiago, Córdoba, San Luis, Mendoza, San Juan, Rioja, Catamarca, Tucuman, Salta und Jujuy, welche der am 21. Oktober 1860 proklamierten Verfassung zufolge zu einer repräsentativen Bundesrepublik vereinigt sind. Eine jede Provinz hat wieder ihre besondere Verfassung, welche die Rechtspflege, das Provinzialsteuerwesen, die Gemeindeverwaltung und das Volksschulwesen ordnet und unter dem Schutze der Bundesregierung steht, welcher letzteren die Vertretung nach außen, sowie die Ordnung des Heer-, Post- und Zollwesens obliegt. Die Bundesregierung unterhält den römisch-katholischen Kultus; doch dürfen Anhänger anderer Konfessionen ihr Glaubensrecht frei ausüben. Ein Erzbischof residiert in Buenos Aires und Bischöfe in Paraná, Córdoba, San Juan, Tucuman, La Plata und Salta. Die Bundesverfassung garantiert ferner Preß- und Redefreiheit und jedem Fremden dieselben Civilrechte wie dem Bürger. Die gesetzgebende Gewalt wird durch einen aus einer Deputierten- (120 Mitglieder) und einer Senatorenkammer (30 Mitglieder) gebildeten Kongreß ausgeübt. Die ausübende Gewalt liegt in den Händen des Präsidenten oder seines Vertreters, des Vicepräsidenten, welche beide auf je sechs Jahre gewählt werden. Ihnen stehen acht verantwortliche Minister zur Seite. In den Provinzen sind die Gouverneure die Vertreter der Bundesregierung, um die Erfüllung der Verfassung und der Gesetze der Nation, welchen die Provinzialverfassungen und -gesetze untergeordnet sind, zu überwachen. Das Heer bestand 1891 aus nicht mehr als 6000 Mann, obgleich im Budget über 10000 aufgeführt waren. Im Kriege oder bei Aufständen wird die Nationalgarde einberufen, zu welcher jeder waffenfähige Argentinier gehört. Die Marine zählte 1898: 9 Panzerschiffe, 6 Kanonenboote, 27 Torpedoboote verschiedener Art, 5 Kreuzer und 15 kleinere Fahrzeuge. 1897 zählten Heer und Marine an Officieren und Mannschaften zusammen 20157 Mann.

Geistige Kultur. Das Elementarschulwesen entwickelt sich sehr erfreulich. Ihm dienten (1896) 3749 Schulen, von denen 1034 private waren. Sie wurden in Summa besucht von 264294 Schülern beider Geschlechter.

Die 16 Nationalkollegien (Gymnasien) wurden von 2629, die 35 Lehrerseminare von 1770 Schülern besucht. Die Handelsschulen hatten 525, die Bergwerkschulen aber nur 42 Schüler. An den höheren Lehranstalten, und besonders in der philosophischen Fakultät der Universität Córdoba, wirken viele deutsche Lehrer und Professoren.

Die Universität zu Buenos Aires war 1896 von 2178, die zu Córdoba, die seit 1875 mehr und mehr in Verfall gekommen ist, von 211, die von Santa Fé von 40 Studenten besucht.

Es erschienen 1897 im ganzen Lande 472 Zeitungen und Zeitschriften, davon je 8 in deutscher, englischer und französischer, 22 in italienischer und 1 in dänischer Sprache.

Produkte. Der größte Reichtum Argentiniens besteht in seinen Viehzuchterzeugnissen. Der Viehstand des Landes betrug nach der Zählung vom Mai 1895: 21,70 Millionen Haupt Rindvieh, 4,44 Mill. Pferde, 0,48 Mill. Esel und Maultiere, 74,37 Mill. Schafe, 0,65 Mill. Schweine, 2,74 Mill. Ziegen. Der Ackerbau, besonders die Kultur von Zuckerrohr und Getreidearten, hat erst in den letzten 10 Jahren einen gewaltigen Aufschwung genommen. Die Produktion von Zucker wird für 1893 auf 35000 T., die von Wein auf 660000 hl berechnet. Es werden außerdem noch angebaut: Tabak, Erdnüsse, Mandioca, Reis und Baumwolle. Die Weinrebe wird mit Erfolg an vielen Orten kultiviert, und unter den Fruchtbäumen zeichnet sich der Pfirsichbaum als unvergleichlich gut gedeihend aus. Er wächst sehr schnell, und sein Holz dient in den waldarmen Pampas als Brennmaterial. Europäische Gemüse und Melonen gedeihen in den meisten Provinzen vortrefflich. Auch der Mineralreichtum Argentiniens muß hervorgehoben werden. Derselbe wird aber noch wenig ausgebeutet. Goldwäschereien gibt es in den Provinzen Salta und La Rioja; in letzterer, unweit Chilecito, kommen auch sehr reiche Silbergänge vor, und Kupfer wird in der Sierra de los Capillitos (Provinz Catamarcá), in der Sierra de Famatina (La Rioja) und in der Sierra de Córdoba gefunden. Ob die in Patagonien und am Rio Vermejo entdeckten Kohlenlager abbaufähig sind, ist noch zweifelhaft, zweifellos dagegen der Reichtum Argentiniens an Salz und Natron. Ersteres kommt in dem Wasser vieler Lagunen auf den Pampas, den sogenannten Salinas, vor. Unter den Produkten Argentiniens sind noch die von den Indianern in den Handel gebrachten Federn des amerikanischen Straußes (Rhea Darwini) namhaft zu machen, deren Ausfuhr im Jahre 1896 auf 166500 Mk. wertete.

Handel. Die Gesamtausfuhr Argentiniens belief sich 1891 auf über 412³/₄ Mill. Mk., von denen 256¹/₂ Mill. auf die Produkte der Viehzucht, über 106 Mill. auf die des Ackerbaues und 17 Mill. Mk. auf Industrieprodukte kommen. Die Einfuhr belief sich 1891 auf 268,8 Mill. Mk. (1890 auf über 560 Mill.) und Deutschland nahm in derselben mit 24,8 Mill. Mk. die vierte Stelle hinter England, Frankreich und Belgien ein. Für 1897 stellen sich diese Zahlen auf 393,2 Mill. Mk. Einfuhr und 404,6 Mill. Mk. Ausfuhr. Deutschland nimmt jetzt im Import (nach England) und Export (nach Frankreich) die zweite Stelle ein. Etwa zwei Drittel des ganzen auswärtigen Handels gehen über Buenos Aires. Deutschland liefert besonders Spirituosen, Droguen-, Porzellan-, Glas- und Kurzwaren, Möbel, Papier, Farbewaren, Weiß- und andere Manufakturwaren nach Argentinien. Die Schiffahrt hat von Jahr zu Jahr zugenommen. Es liefen 1896 vom Auslande ein: 4039 Segelschiffe und 7791 Dampfer von zusammen 7,11 Mill. Tonnen. Unter deutscher Flagge liefen 16 Segelschiffe und 130 Dampfer in argentinische Häfen vom Auslande her ein. Diese Zahlen stellen sich für 1897 auf 7053 Dampfer und 3596 Segelschiffe von zusammen 6,18 Mill. Tonnen. Die deutsche Schiffahrt nimmt die fünfte Stelle nach England, Argentinien, Frankreich und Uruguay ein.

Die **Finanzen** sind schwer zerrüttet. Die Regierung von Saenz (vom Oktober 1892 bis Januar 1895) war vergebens bestrebt, Ordnung zu schaffen. Sie fand bei Übernahme ihres Amtes folgende Finanzlage vor: 1494 Mill. Mk. Staatsschuld der Nation und Provinzen (332 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung) und 1250 Mill. Eisenbahnschuld (für 327¹/₂ Mill. hat die Regierung Zinsgarantie übernommen). In Pferdebahnen, Telephon, Gasfabriken, Zuckerraffinerien und Banken sind weiter 200 und in Hypothekenbriefen 404 Mill. Mk. fremdes Kapital angelegt. In Form von Anleihen, Eisenbahnen, Banken, industriellen Unternehmungen und Hypotheken ist im ganzen Lande die ungeheure Summe von 3347,2 Mill. Mk. fremder Kapitalien angelegt. Die auswärtige Schuld, bestehend aus 14 bis 1892 aufgenommenen Anleihen, Cedulas der National-Hypotheken-Bank und der 4% Argent. Eisenbahn-Bonds v. J. 1896, belief sich Ende Mai 1897 auf 1267,6 Mill. Mk. Um dem erschöpften Kredit in Europa aufzuhelfen, hat die Regierung durch Gesetz vom 27. März 1897 bestimmt, daß die volle Zinszahlung bereits am 12. Juli 1898 wieder aufgenommen werden solle. Die innere Schuld belief sich im Juli 1893 auf 895,2 Mill. Mk., wozu noch 43,9 Mill. Pesos Papiergeld kommen. Der Papierpeso hatte im Juni 1894 einen Wert von 1,2 Mk., im Juni 1898 von 1,5—1,6 Mk. — Die letzte Regierung hat noch größere Summen wie die vorige für Rüstungen zu Wasser und zu Lande ausgegeben. Alle Versuche, im Auslande eine neue Anleihe aufzunehmen, waren zum Glück vergebens. Die Staats-Einnahmen betrugen 1895: 151,1 Mill. Mk., die Ausgaben 159,5 Mill. 1896: Einnahme 173,5 Mill., Ausgabe 240,68 Mill. Mk. Trotz des von Jahr zu Jahr wachsenden Deficits will die Regierung auch den Zinsdienst der Provinzen übernehmen. Diese schulden dem Auslande 407,9 Mill. Mk. und an rückständigen Zinsen (meist seit 1890 u. 1891) 154,1 Mill. Endlich schulden noch verschiedene Provinzialhauptstädte dem Auslande 54,18 Mill. Mk. und über 20 Mill. rückständige Zinsen. Als Beweis für den Reichtum des Landes kann andrerseits die Thatsache gelten, daß

es 1898 in wenigen Monaten gelang, eine innere Anleihe von etwa 70 Mill. Mk. unterzubringen.

Deutsche Konsulate befinden sich in Buenos Aires, Bahia Blanca, Córdoba, Mendoza, Rosario, Salta, Santa Elena, Santa Fé und Tucuman; österreich.-ungarische in Buenos Aires, Paraná und Rosario.

Die **Maße und Gewichte** Argentiniens sind die metrischen. Als Münzeinheit gilt der Patacon oder Peso fuerte = 100 Centavos = 4,10 Mark. Seit Mitte der achtziger Jahre sieht man im Lande aber fast nur Papiergeld. Der Wert des Papierpeso schwankte zwischen 1 und 3 Mk.

Verkehrsverhältnisse. Die natürlichen Verkehrswege Argentiniens haben wir in der Einleitung bereits näher bezeichnet. Daneben hat der Eisenbahn- und Telegraphenbau große Fortschritte gemacht. 1878 waren bereits 2317 km Eisenbahnen und 15820 km Telegraphendrähte in Betrieb, Mitte 1892 aber 12281 km Bahn und 32640 km Telegraphenlinien. 1898 = 18525 km Telegraphenlinien mit über 40000 km Drahtlänge. Ende 1893 waren 13450 km Bahn im Betriebe. Davon gehörten 12425 km Privaten, obgleich die Regierung für die Mehrzahl dieser Bahnen die Zinszahlung garantiert hat. Ende 1896 waren 14488,5 km im Betriebe. Am dichtesten ist das Eisenbahnnetz in den Provinzen Buenos Aires, Córdoba und Santa Fé. Die längsten und auch wichtigsten Bahnstrecken sind die der argentinischen Centralnordbahn, welche, von Rosario über Córdoba nach Tucuman führt und von dort über Jujuy bis zur Grenze Boliviens weitergebaut wird, und die transandinische Bahn. Etwa 4500 km Fahrstraßen werden in gutem Zustande erhalten. Das Postwesen der Argentinischen Republik ist gut geordnet. Die 1475 Postämter beförderten 1896 101,6 Mill. Briefe, 75,62 Mill. Postkarten und Drucksachen neben 4,95 Mill. Depeschen. Die Schiffahrt auf den argentinischen Flüssen wird leider durch die Veränderlichkeit der Flußbetten sehr erschwert, und dies gilt nicht nur von den kleineren Flüssen, sondern auch von den Hauptströmen, ja selbst vom La Plata, weswegen die Frachten und Fahrpreise auf diesen Gewässern auch verhältnismäßig sehr hoch sind. Buenos Aires steht außer mit den Städten am Paraná in regelmäßiger Dampfschiffverbindung mit Montevideo, Bahia Blanca, Patagones und Chubut, ferner mit Deutschland durch die Schiffe des Bremer Lloyd, der Hamburg-Südamerikanischen und der Hamburger Kosmoslinie.

Städte. Buenos Aires (d. h. gute Lüfte), die Bundeshauptstadt, zählte einschließlich ihrer Vororte am 1. April 1898 745000 Einw. Die Stadt ist regelmäßig gebaut und macht völlig den Eindruck einer europäischen Großstadt. Die großartigen Anlagen zur Verbesserung des schlechten Hafens sind fast vollendet; noch löschen einige Schiffe mit Vorteil in dem besseren Hafen von La Plata. In der durch ihre Kolonisation sich rüstig entwickelnden Provinz Santa Fé zeichnen sich durch ihren lebhaften Handel aus die Hauptstadt Santa Fé mit 25000 und Rosario mit 94000 Einw., nächst Buenos Aires der bedeutendste Platz für den auswärtigen Handel. In der Provinz Córdoba ist hervorzuheben die anmutige Hauptstadt gleichen Namens mit 48000 Einw., San Luis, 8000 Einw., die Hauptstadt der gleichnamigen Provinz, ist Centrum eines ausgedehnten Bergwerksbezirkes. In der westlich von San Luis gelegenen Provinzialhauptstadt Mendoza, welche als Zwischenmarkt des transandinischen Handels von besonderer Bedeutung ist und 29000 Einw. zählt, halten sich verhältnismäßig viele Europäer auf. In der Umgebung der Stadt werden viele Cerealien und vorzüglicher Wein gebaut, dessen Reben teils gekeltert, teils als Rosinen ausgeführt werden. Auch San Juan, 10000 Einw., an der andinischen Bahn, und La Rioja, 6000 Einw., Hauptstädte der gleichnamigen Provinzen, zeichnen sich durch Weinbau aus; eine größere Bedeutung können sie aber nur durch eine vermehrte Ausbeute der in ihrer Nähe gelegenen Minen gelangen. Das gilt aber vielleicht noch mehr von der weiter nach N gelegenen Provinzialhauptstadt Catamarcá, 7500 Einw. während Tucuman, 34000 Einw., Salta, 17000 Einw. und Jujuy, 5000 Einw., die Hauptstädte der gleichnamigen Provinzen, dank ihrer fruchtbaren Umgebung, ihrer Eisenbahnverbindung mit Rosario und lebhaften Handelsbeziehungen zum südlichen Bolivien, sich sehr gut entwickeln. Am linken Ufer des Paraná ist als bedeutendste Stadt zu bemerken Corrientes, die Hauptstadt der Provinz gleichen Namens, mit 16000 Einw. und sehr lebhaftem Handel.

Die Falklandsinseln

(span. Las Malvinas).

(Vgl. Andrees Handatlas S. 179.)

Diese unter 51°—53° südl. Br. und 57°—62° westl. Länge gelegene Inselgruppe, welche aus 2 größeren (Ost- und Westfalkland) und 198 kleinen Inseln besteht, einen Flächeninhalt von 12532 qkm umfaßt und im Jahre 1895 1953 Einw. zählte, gehörte ursprünglich zu Argentinien, dessen Besitzrecht auch ausdrücklich von Nordamerika anerkannt worden, wurde aber 1833 widerrechtlich von England annektiert. Die Temperatur erreicht im Sommer 21° C. und fällt im Winter nicht unter 1° C. Das von sumpfigen Flüssen durchschnittene wellenförmige

Land wird zum großen Teil von Tussockgras (Dactylis caespitosa), welches 2 m hohe Büschel bildet und als Futterpflanze brauchbar ist, bedeckt. Es gedeihen auf diesen Inseln Gerste, Hafer und Gemüse. Die Bevölkerung befaßt sich aber fast durchweg mit Viehzucht und Fischfang. Hauptort der Gruppe und Sitz des Gouverneurs und eines deutschen Konsuls ist Port Stanley mit geschütztem Hafen und 700 Einw. Einnahmen und Ausgaben betrugen 1895 je 260000 Mk., die Einfuhr hatte einen Wert von 1,44, die Ausfuhr von 2,46 Mill. Mk. Exportiert werden nur Produkte der Schafzucht. — 1895 liefen zusammen ein und aus Schiffe mit 80000 T. Gehalt.

Chile.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 174—179.)

Lage und Größe. Diese zwischen der Küste des Stillen Ozeans und den Cordilleren belegene, 170 bis 350 km breite Republik reicht vom Rio Sama (17° 57′) bis zum Kap Hoorn (55° 59′ südl. Br.) mit einem auf 776000 qkm berechneten Flächeninhalte und einer Bevölkerung von 2983360 Einw. (Zählung v. Novemb. 1895).

Geschichte. Der eigentliche Entdecker Chiles ist der Portugiese Fernando de Magalhães nach seiner Durchfahrt durch die nach ihm genannte Straße geworden; aber erst 1536 nahm Diego Almagro die nördlichen Provinzen, 1550 Pedro Valdivia auch die südlichen Provinzen bis zum Flusse Bio-Bio für die Krone Spaniens in Besitz, und das Land wurde als eine spanische Generalcapitania dem Vicekönigreiche Perú einverleibt. Als solche machte es nur geringe Fortschritte, da es vom Mutterlande sehr vernachlässigt wurde. Der Unabhängigkeitskrieg gegen das Mutterland, welcher bereits 1810 begonnen, endigte gewissermaßen erst 1826 mit der Vertreibung der Spanier aus ihrem letzten Bollwerke, dem Kastell von San Carlos auf der Insel Chiloë. Auch Chile wurde gleich den andern spanisch-amerikanischen Republiken in den ersten Jahren seiner Selbständigkeit durch blutige Bürgerkriege zerrissen; aber es unterscheidet sich dadurch sehr vorteilhaft von jenen, daß es sich durch eigene Kraft aus der Anarchie zu leidlich geregelten Zuständen hindurchgearbeitet hat und in politischer Beziehung der bestregierte Staat Südamerikas genannt werden darf. Chile war und ist eine von einer Oligarchie, die leider mehr und mehr zur Geldaristokratie geworden ist, regierte Republik. Diese Oligarchie provocierte zur Erhaltung ihrer Vorrechte den Bürgerkrieg von 1891, welcher dem Lande tiefe Wunden geschlagen hat, die nur langsam heilen. Chile hat von 1831—1898 nur drei Aufstände durchgemacht und nur zehnmal seinen Präsidenten gewechselt.

Klima. Im N Chiles herrscht regenloses heißes Wüstenklima, in den mittleren Provinzen Santiago, Valparaiso, Colchagua, Talca und Maule fallen wenigstens regelmäßige Winterregen, so daß der Ackerbau mit Erfolg betrieben werden kann; die durchschnittliche Temperatur z. B. in der Hauptstadt Santiago während der heißesten Monate Dezember bis März ist + 21° C. und während der kältesten Monate, Juni bis August + 9,9° C. Kühler und ungewöhnlich regenreich ist dagegen das südliche Chile. So fallen z. B. in Valdivia jährlich 3 m Regen, während vergleichsweise in Deutschland nur etwa 1 m fällt. Ganz im S an der Magalhãesstraße, wo Europäer Schafzucht betreiben, gibt es 10—11 Regentage monatlich, und die Durchschnittstemperatur beträgt im Winter 2,8° C. und im Sommer 11,6° C. Südliche und nördliche Winde sind in Chile vorherrschend; doch fallen auch im Winter sehr starke und verderbenbringende Nordweststürme ein. Epidemische Krankheiten (außer Pocken) sind selten, desto häufiger kommen aber rheumatische und Lungenkrankheiten vor.

Bevölkerung. Die Chilenen sind kräftiger und thätiger wie die Bewohner der meisten anderen hispano-amerikanischen Länder. Besonders als Minenarbeiter leisten sie Vorzügliches, weshalb sie als solche schon vor Jahrzehnten in Perú und Bolivien sehr gesucht waren. Als Holzfäller, Fischer und Seefahrer zeichnen sie sich ebenfalls rühmlich aus. Die Zahl der Indianer wird auf etwa 50000 geschätzt. Die Anzahl der Fremden betrug (1885) 87077, von denen 34901 Peruaner, 13146 Bolivianer, 9835 Argentiner, 6808 Deutsche, 4198 Franzosen und 5303 Engländer waren. Die deutschen Kolonien in Südchile, welche mit denen von Südbrasilien manche Ähnlichkeit besitzen, haben außerordentlich viel zum wirtschaftlichen Aufschwung jenes dünnbevölkerten, aber sehr fruchtbaren Landesteiles beigetragen. Dagegen sind die Resultate, welche die im Araukanerlande 1883—86 und seit 1895 in Chiloë angelegten, von Europäern aller Nationen bewohnten Kolonien geliefert haben, sehr wenig befriedigend. Die Auswanderung nach Chile ist nur energischen und kapitalkräftigen Industriellen und Handwerkern anzuraten.

Verfassung und Finanzen. Nach der Verfassung Chiles vom 25. Mai 1833 bildet dieses Land eine einheitliche und unteilbare Republik mit repräsentativer, auf die Souveränetät des Volkes gegründeter Regierung, welche aus drei von einander unabhängigen Gewalten besteht, nämlich der gesetzgebenden (Kammer des Senates, und Deputiertenkammer), der exekutiven, d. h. dem Präsidenten mit fünfjähriger Amtsdauer, dem ein verantwortliches Ministerium und ein Staatsrat zur Seite stehen, und endlich der

richterlichen Gewalt. In administrativer Hinsicht zerfällt das Land gegenwärtig in die Provinzen Tacna, Tarapaca, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Aconcagua, Valparaiso, Santiago, O'Higgins, Colchagua, Curicó, Talca, Linares, Maule, Nuble, Concepcion, Biobio, Arauco, Malleco, Cautin, Valdivia, Llanquihue, Chiloë und das Territorium von Magallanes. Eine jede Provinz wird von einem unter dem direkten Befehl des Präsidenten der Republik stehenden Intendanten mit dreijähriger Amtsdauer verwaltet. Nach der Verfassung ist die römisch-katholische Religion die Religion der Republik Chile, doch ist die öffentliche Übung anderer Religionen seit 1883 gestattet. Chile zerfällt in kirchlicher Hinsicht in 1 Erzbistum zu Santiago und 3 bischöfliche Diözesen (La Serena, Concepcion und San Carlos de Chiloë). Die Friedensstärke des Heeres bestimmt der Kongreß alle Jahre. Sie betrug 1897 und 1898 etwa 7500 Mann, die Kriegsstärke über 150000 (einschl. Nationalgarde). Die Marine bestand 1898 aus 18 Schiffen für den Kampf auf hoher See, darunter 6 Panzerschiffe. Weiter zählt die Flotte: 2 große Transport- und 2 Schulschiffe, ein Depotschiff (1500 T.), 6 Pontons, 6 kleine Recognoscierungsschiffe und 16 Torpedoboote. Die Finanzen der Republik haben sich infolge des pacifischen Krieges und des Bürgerkrieges von 1891 sehr verschlechtert. Die schwebende Staatsschuld, welche sich 1875 auf 202,7 Mill. Mk. belief, hatte sich bis Ende 1880 auf 410,3 Mill. Mk. vermehrt und betrug Ende 1891 über 186½ Mill. auswärtiger und über 254 Mill. innerer Schuld. Dazu kommen noch zwei Anleihen von 1892 und 1893 und Ende 1897 betrug die auswärtige Schuld 353,93 Mill. Mk., und die innere Schuld 46 Mill. Mk. Die ordentlichen Staatseinnahmen betrugen 1896 über 122 Mill. Mk., von denen etwa 95 Mill. auf Ein- und Ausfuhrzölle kommen. Allein die Salpeterausfuhr bringt fast die Hälfte aller Staatseinnahmen. Dazu kam Bestand in den Staatskassen (Ende 1896) etwa 67 Mill. Mk. und die außerordentlichen Einnahmen in Höhe von gleichfalls 122 Mill. Mk. Die ordentlichen Staatsausgaben betrugen im Jahre 1898 über 108 Mill. Mk., die außerordentlichen etwa 65 Mill. Davon kommen über 36 Mill. auf Kriegsschiffe, Kanonen, Gewehre ꝛc. Diese Ausgaben für Militärzwecke sind 1897 und 1898 (durch Ausbildung der Nationalgarden) noch gestiegen.

Deutsche Konsulate sind in Antofagasta, Arica, Concepcion, Copiapó, Coronel, Iquique, Osorno, Pisagua, Puerto Montt, Punta Arenas, Santiago, Tacna, Talcahuano, Taltal, Tocopilla, Traiguen, Valdivia und Valparaiso; österreich.-ungarische in Copiapó, Coquimbo, Iquique, Puerto Montt, Tacna und Valparaiso.

Geistige Kultur. Wie die materielle Kultur in Chile eine verhältnismäßig hochentwickelte ist, so auch die geistige. 1890 gab es 1201 Elementarschulen mit 101954 Schülern und Schülerinnen, 30 Kollegien mit 6014 Schülern und die Universität in Santiago, an der auch mehrere deutsche Professoren lehren. 1895 zählte die Universität 1237 Studenten; das Nationalinstitut 936 Schüler, die Lyceen oder Kollegien etwa 6000. 1896 bestanden 1269 öffentliche Elementarschulen, zu diesen waren 111361 Schüler und Schülerinnen angemeldet, es wohnten aber im Durchschnitte nur 71037 Kinder dem Unterrichte bei. Diese Erfahrung wiederholt sich in allen Staaten des spanischen Amerika. Der Eifer der Kinder und auch der Eltern erlahmt bald, und ein großer Teil der ersteren erhält deshalb nur eine höchst lückenhafte Ausbildung. — Zu den oben genannten Unterrichtsanstalten kommen noch (für 1892) 410 Privatschulen mit 28789 angemeldeten Schülern. In Santiago besteht ferner eine Sternwarte und eine landwirtschaftliche Versuchsstation, ein Nationalmuseum, eine Nationalbibliothek, eine Malerakademie, ein Konservatorium der Musik, eine Militärakademie, ein statistisches Centralbüreau und eine Kunst- und Gewerbeschule. Die Presse ist hoch entwickelt und zählt auch 3 deutsche Blätter.

Die **Produkte** Chiles sind mannigfaltig. Das vorzüglichste landwirtschaftliche Produkt ist der Weizen, welcher im mittleren Chile angebaut und teils in Körnern, teils als Mehl schon seit 1848 ausgeführt wird. In den ersten Jahren ging er nach Californien, später nach Australien und gegenwärtig nach verschiedenen südamerikanischen Ländern und besonders nach England. 1890 wurden fast 29 Mill. kg Weizen und über 6 Mill. kg Gerste ausgeführt, 1892: 145,8 Mill. kg Weizen und 13,1 Mill. kg Gerste, 1896: 137,5 Mill. kg Weizen und 51,17 Mill. kg Gerste. Auch Bohnen, Erbsen, Mais, Hafer, Roggen, Kartoffeln, Tabak, Hanf, Flachs, Luzerne und viele andere Produkte werden im mittleren und südlichen Chile angebaut; der Weinstock gedeiht ausgezeichnet und liefert besonders in den Provinzen Concepcion und Colchagua ein vorzügliches Getränk, welches bereits ausgeführt wird. Das gilt auch von Birnen, Äpfeln und Walnüssen. Die Viehzucht hat erst durch die Viehzölle von 1896 (gegen Argentinien) einen erheblichen Aufschwung genommen. Der Bergbau blüht besonders in den Nordprovinzen, wo Salpeter, Kupfer und Silber in großer Menge gewonnen wird. Außer den genannten Mineralien kommen in Chile vor: Blei, Gold, Kobalt, Nickel, Quecksilber, Steinkohlen, Borax und Braunstein. Der Abbau der Salpeterlager wird fast ausschließlich von englischen Aktiengesellschaften oder Kapitalisten betrieben. Im Jahre 1894 brachte

die Regierung den Rest der reichen Salpeterlager, die ihr im nördlichen und mittleren Taracapacá noch gehörten, zur Versteigerung. 1896 exportierte Chile 1116757 T. Salpeter, die einen Wert von etwa 130 Mill. Mk. hatten. Wie ergiebig der Bergbau in Chile ist, sieht man aus folgenden statistischen Angaben. In den Jahren von 1844—1889 einschl. führte Chile an Produkten des Bergbaues für 3873 Mill. Mk. aus.

Die **Industrie** entwickelt sich in Chile trotz aller Fürsorge der Regierung sehr langsam. Es gibt bereits Webereien, Papierfabriken, Amalgamierwerke, Gießereien, Getreide-, Öl- und Schneidemühlen, Färbereien, Gerbereien, Töpfereien, Destillationen und Bierbrauereien. Auch die Gerbereien sind durch Deutsche in Südchile zu bedeutender Entwickelung gelangt, es wird von ihnen sehr gutes Sohlleder in großer Menge nach Hamburg ausgeführt.

Der **Handel** mit überseeischen Ländern ist sehr lebhaft; auch der Küstenhandel ist vorzüglich entwickelt, indem die nördlichen Häfen der Westküste Südamerikas zum Teil von Valparaiso aus versorgt werden. Im Jahre 1890 exportierte Chile für 27¼ Mill. Mk. und führte für 27¼ Mill. ein. England importierte 1885 für 62, 1889 für 111½ Mill. Mk., Deutschland für 28½ bezw. 59 Mill. Mk., Frankreich für 26 bezw. 27 Mill. Mk. Die Ausfuhr d. J. 1896 hatte einen Wert von etwa 226 Mill. Mk. Die Einfuhr betrug 1892: 235 Mill. Mk., 1896 etwa 223 Mill. Davon kommen auf England etwa 92, auf Deutschland etwa 62 Mill. Mk. Die ärmeren bleihaltigen Silbererze, welche in den Hüttenwerken von Tacna, Antofagasta und Copiapó nicht verwertet werden können, gehen meistens nach Freiberg, Klausthal und nach Schlesien. Für Salpeter ist Hamburg der bedeutendste Markt des europäischen Kontinentes. Es werden eingeführt Manufaktur-, Eisen-, Porzellan- und Kolonialwaren aller Art, Maschinen, Luxusartikel ꝛc. Von den 658 Segelschiffen, die im Jahre 1896 den auswärtigen Handel besorgten und chilenische Häfen anliefen, trugen 353 von 425616 T. Gehalt die englische, 133 (186180 T.) die deutsche und 48 (70745 T.) die französische Flagge. Von 1535 Dampfern, die demselben Zwecke dienten, gingen 792 (1494935 T.) unter englischer, 497 (891789 T.) unter deutscher und 7 (10000 T.) unter französischer Flagge. Der deutsche Handel verdrängt den französischen in Chile, wie in vielen Ländern der Westküste von Mittel- und Südamerika, seit 10 Jahren mehr und mehr. Es gibt in Chile 23 emissionsberechtigte Banken und 12 Hypothekenbanken. Von 1881—1896 herrschte in Chile die Papiergeldwährung. Man rechnet heute, nach Wiedereinführung der Metall- (Gold-)Währung nach Pesos im Werte von 1,53 Mk. Papiergeld ist meist eingezogen, das kursierende hat gleichen Wert wie Gold- oder Silbermünzen. Maße und Gewichte sind die metrischen, doch wird die Mineralausfuhr gewöhnlich noch nach dem früheren Quintal berechnet. 1 Quintal = 46 kg.

In Bezug auf **Verkehrswege** kann Chile als der entwickeltste Staat Südamerikas bezeichnet werden trotz seines Mangels an schiffbaren Flüssen, denn nur die Flüsse Maule, Bio-Bio, Valdivia, Bueno und Maullin können in der Nähe ihrer Mündungen befahren werden. — Von Eisenbahnen waren 1890 1106 km Staatsbahnen und 1662 km Privatbahnen im Betriebe. 1897 = 1732 km Staatsbahnen, 2300 km Privatbahnen. Die Länge aller Fahrstraßen wird auf 60000 km geschätzt. Stark benutzte Straßeneisenbahnen gibt es in allen größeren Städten. Die Staatstelegraphenlinien hatten 1897 eine Länge von 11216 km. Dazu kommen 200 km Privat- und 1853 km Eisenbahntelegraphen. Mit Europa steht Chile zweimal monatlich in regelmäßiger Verbindung durch die Schiffe der Pacific-Steam-Navigation von Liverpool und dreiwöchentlich durch die Schiffe der Kosmoslinie von Hamburg. Die Handelsflotte Chiles zählt 191 Fahrzeuge, darunter 40 Dampfer, von zusammen 90783 T. Gehalt.

Städte. Die Hauptstadt Santiago, 537 m ü. M., wurde 1541 von Peter von Valdivia angelegt und zählt gegenwärtig 256000 Einw., Kaufhallen, Oper, großartige Märkte, Gärten und Parks; die Privatthätigkeit wetteifert mit der Municipalität, um die Stadt zu verschönern. Das Polizei- und Straßenreinigungswesen läßt dagegen noch viel zu wünschen übrig. Valparaiso, die Haupthafenstadt Chiles und überhaupt die bedeutendste Hafenstadt an der Westküste Südamerikas mit 122000 Einw., entspricht hinsichtlich ihrer Lage dem Namen Valparaiso (Paradiesthal) durchaus nicht, denn die Umgebung ist kahl und öde, und das Innere der Stadt trägt die Physiognomie eines großen Handelsemporiums, in welchem die dem Handel dienenden Bauten, wie z. B. das Zollhaus mit seinen Magazinen, die Börse ꝛc. die hervorragendste Stelle einnehmen. Valparaiso ist bei der Gesamteinfuhr Chiles mit 90%, bei der Gesamtausfuhr mit 35% beteiligt. Der Hafen ist sehr geräumig, aber gegen nördliche Winde wenig geschützt. An der Bahn von Valparaiso nach Santiago liegt in schöner Umgebung die Stadt Quillota, 9600 Einw., ein Sommeraufenthaltsort der Bewohner von Valparaiso. Melipilla, in der Provinz Santiago, in einer fruchtbaren Thalebene gelegen, ist ein freundliches Städtchen mit 4300 Einw., welche zum Teil Wollenweberei treiben. An der Bahn von Santiago nach Concepcion liegen die Städte Rancagua, 6700 Einw., San Fernando,

die hübsche Hauptstadt der Provinz Colchagua, 7400 Einw., Curicó, 13000 Einw., Talca, Hauptstadt der gleichnamigen Provinz mit 33000 Einw., Chillan, Hauptstadt der Provinz Nuble, mit 29000 Einw., Cauquenes, Hauptstadt der Provinz Maule, 8600 Einw., und die Hafenstadt derselben Provinz, Constitucion, an der Mündung des Rio Maule gelegen, 6400 Einw., sind Stapelplätze für Landesprodukte. Concepcion an der Mündung des Bio-Bio, 40000 Einw., lebhafte Handelsstadt. Die Städte Valdivia und Puerto Montt, sowie Osorno, und andere Ortschaften der Provinzen Valdivia und Llanquihue, entwickeln sich, dank dem Fleiße der umwohnenden deutschen Kolonisten, sehr erfreulich, wenn auch keine von ihnen 10000 Einw. zählt. Ancud, die Hauptstadt der Provinz und Insel Chiloe, hat nur 3300 Einw. Weiter südlich liegen außer Punta Arenas, an der Magalhäesstraße, keine nennenswerten Ortschaften. Von den 84 größeren Küsteninseln sind nur etwa 30 bewohnt.

Die wichtigsten Städte in Nordchile sind: Arica, 2900 Einw., Handelsplatz und Ausfuhrhafen für Bolivia. Tacna, 9400 Einw., die drei Häfen Iquique, 33000 Einw., Pisagua, 3600 Einw., und Antofagasta, 13000 Einw., die Centren der Salpeterausfuhr. Copiapó, Hauptstadt der Provinz Atacama, mit 9300 Einw., welche sich größtenteils mit der Verarbeitung von Silber- und Kupfererzen beschäftigen; Caldera, mit gutem Hafen, La Serena, 16000 Einw., Hauptstadt der Provinz Coquimbo, mit lebhaftem Handel (Kupferausfuhr) über Puerto Coquimbo, trockner ungesunder Ort, der unter dem Mangel an gutem Trinkwasser leidet; San Felipe, Hauptstadt der Provinz Aconcagua, mit 11300 Einw. und Santa Rosa, Endpunkt der im Bau befindlichen Bahn über die Andes, Hauptstapelplatz für die Produkte, welche von Valparaiso nach Mendoza gehen, mit Hauptzollamt. 360 km von Valparaiso entfernt im Stillen Ozean liegen die Juan Fernandez- oder Robinsoninseln, welche 1663 von dem Spanier Juan Fernandez entdeckt und durch die Geschicke des Matrosen Alexander Selkirk, der im Jahre 1704 von seinem Kapitän daselbst ausgesetzt wurde, eine gewisse Berühmtheit erlangten, denn die Abenteuer dieses Matrosen gaben Daniel de Foe Veranlassung, seinen Robinson Crusoe zu schreiben. Später bildeten die Inseln einen Deportationsort für spanische Verbrecher und wurden 1819 von Chile annektiert. Die Gruppe zerfällt in drei Inseln, Mas a tierra mit 85 qkm, Mas a fuera mit 95 qkm und Santa Clara mit 5 qkm Flächeninhalt. Die höchsten Spitzen der gut bewaldeten und bewässerten Berge erheben sich 1850 m ü. d. M. Es gedeihen Korn, Gemüse und manche Fruchtarten daselbst vortrefflich; die verwilderten Ziegen, die früher sehr zahlreich waren, sind fast ganz ausgerottet. Seehunde und Hummern kommen am Gestade in großer Menge vor.

Bolivia.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 176—179.)

Lage und Größe. Dieser Freistaat grenzt im N und O an Brasilien, im S an Paraguay, Argentinien und Chile, im W an Perú und Chile, und wird auf 1334200 qkm geschätzt; die Einwohnerzahl auf höchstens 2 Millionen. Eine nur leidliche Statistik fehlt. Nach amtlichen Angaben soll Bolivia etwa 2½ Mill. Einw. haben, was ganz entschieden bedeutend übertrieben ist. Auch sind die amtlichen Angaben über die Einwohnerzahl der Städte (s. Schluß des Artikels) nach unabhängigen Schätzungen um etwa 50 % zu hoch.

Geschichte. Dieses bis 1776 unter dem Namen Oberperú der Autorität des Vicekönigs von Perú unterstellte, später aber zum Vicekönigreich Buenos Aires geschlagene Land befreite sich 1825 vom spanischen Joch und nahm als selbständige Republik nach Bolivar, dem südamerikanischen Freiheitshelden, den Namen „Republica Bolivar" an, woraus dann später Bolivia gemacht wurde. Der erste Präsident, General Sucre, wurde 1828 zur Abdankung gezwungen, während sein Nachfolger, Santa Cruz, das Land nach siegreichen Kämpfen gegen Perú mit dieser Republik vereinigte und 3 Jahre hindurch Protektor der Konföderation blieb. Nach sehr zahlreichen Bürgerkriegen und dem Kriege zwischen Perú und Chile (1879—1883) verlor Bolivia sein Küstengebiet an Chile. Seit 1880 ist das Land endlich zur Ruhe gekommen, von größeren Revolutionen verschont geblieben und folgten die Präsidenten in verfassungsmäßiger Weise alle 4 Jahre. Die Grenze gegen Argentinien ist 1893 endlich durch Vertrag geregelt, das Gleiche wird bald gegen Chile (in der Atacama) geschehen.

Klima. Bolivia hat in seinen niedrigen Gegenden durchweg ein heißes tropisches Klima, auf dem Hochland ist es kühler, ja es wird dort sogar bei den häufig vorkommenden orkanartigen Stürmen recht empfindlich kalt. In der Punaregion kommen häufig Erkrankungen der Atmungsorgane und bei Neuankommenden die gefürchtete Sorochekrankheit vor, während das östliche waldbedeckte Tiefland durch bösartige Fieber übel berüchtigt ist. Mittlere Temperatur einiger Städte (nach Reclus): La Paz 10°, Cochabamba 19,7°, Tipuani 23°.

Von der **Bevölkerung** sind 245000 wilde, meist heidnische Indianer; vom Reste gehören 15 % der kaukasischen, 37 % der amerikanischen

und 48 % der Mischlingsrasse an. Europäer und Nordamerikaner trifft man nur in sehr geringer Anzahl, und zwar nur in den Bergbaudistrikten und in den größeren Städten, wo sie sich als Unternehmer und Kaufleute niedergelassen haben. Die **geistige Kultur** steht in Bolivia auf einer sehr niedrigen Stufe; 1887 wurden die 200 Elementarschulen von nur 10000 Kindern besucht. 1894 nach amtlichen Angaben: 467 Schulen mit 23260, 1896: 506 Elementarschulen mit 32820 Schülern. Das Land hat in den letzten 10 Jahren in Hebung und Ordnung von Unterricht, Verwaltung und Justiz wesentliche Fortschritte gemacht. An höheren Bildungsanstalten besitzt Bolivia (1894) 14 Lyceen und 4 Seminare, drei sog. Staats- und fünf Privat-Universitäten, die ohne alle Bedeutung sind. Mittleren Schulunterricht genossen 1896: 2139 Schüler, die sog. Universitäten wurden von 790 Studenten besucht. Die Presse ist unbedeutend.

Verfassung und Finanzen. Das Land wird in die Departamentos La Paz, Cochabamba, Potosi, Chuquisaca, Oruro, Santa Cruz, Tarija und Beni und in die Delegationen Madre de Dios und Purus eingeteilt. Die Departamentos zerfallen in Provinzen und Kantone und werden von Präfekten verwaltet. 18 Senatoren und 64 Deputierte bilden die Volksvertretung. Trotz der sehr liberalen Verfassung besteht die neuere Geschichte Bolivias aus einer Reihe von Militärdictaturen, die durch Revolutionen und kurze verfassungsmäßige Regierungsperioden unterbrochen werden. Staatsreligion ist die katholische, mit Ausschluß jedes anderen öffentlichen Kultus; die kirchliche Gewalt zerfällt in 4 Diöcesen, nämlich in das Erzbistum von La Plata und die Bistümer von La Paz, Santa Cruz und Cochabamba. Das stehende **Heer** zählte 1888: 800, 1895: 373 Officiere und 900 Soldaten (einschl. 270 Sergeanten und Unterofficiere). Dazu kommen 148 Officiere und 849 Unterofficiere und Soldaten als Garnisonstruppen. Die Nationalgarde soll gegen 45000 M. betragen. Die Staatsschuld betrug im J. 1897: 7,89 Mill. Mk. innere Schuld. Die auswärtige, in Höhe von etwa 17 Mill. Mk., ist fast getilgt, an Chile zurückgezahlt. Zahlung von Zinsen und Schuldtilgung haben sich die Chilenen für ihre Anleihe von 1867 durch den Friedensschluß vom J. 1884 erzwungen. Wegen der ewigen Revolutionen, ungünstigen Lage und jammervollen Verwaltung ist der Kredit des Landes gleich Null.

Die Einnahmen des Staates bilden die Abgaben von der angebauten Fläche und der Coca, sowie die Ein- und Ausfuhrzölle (nur Metalle). Die Staatseinnahmen betrugen 1897: 12,65 Mill. Mk., die Ausgaben 13 Mill. Mk.

Deutschland ist in Bolivien durch **Konsuln** in Cochabamba, Oruro, Riveralta und La Paz vertreten.

Die **Produkte** Bolivias sind mannigfaltig, doch steht die Ausbeutung und der Wirtschaftsbetrieb noch auf einer außerordentlich niedrigen Stufe. In der Punaregion gedeiht die Gerste, die Kartoffel und Quinoa, und an den Abdachungen der Cordilleren, etwa in einer Höhe von 3000 m, können Weizen, Mais und europäische Gartenfrüchte mit Vorteil gebaut werden; in den Valles oder Thälern (2000 m ü. M.), woselbst die edelsten Cinchonenarten wild wachsen, jetzt aber meist angepflanzt werden, kommen manche tropische Früchte fort; diese gedeihen aber am besten in der oben erwähnten Yunga, der Kulturzone der Coca, des Kakao und der Banane. Die **Viehzucht** wird wie der Ackerbau sehr vernachlässigt und wird viel Vieh aus Argentinien eingeführt. Die Gewerbthätigkeit beschränkt sich auf Verfertigung gewöhnlicher baumwollener und wollener Stoffe, Branntwein- und Chichabereitung und auf das Hüttenwesen. Nach Soetbeer belief sich der Wert der Silberproduktion Bolivias von 1545—1875 auf 6789,1, der Wert der Goldproduktion auf 820,5 Mill. Mk., aber freilich war zur Zeit der spanischen Herrschaft die Ausbeutung von Edelmetallen weit bedeutender, als nach der Lostrennung vom Mutterlande. Es kommen neben den genannten Mineralien in Bolivia noch vor: Kupfer, Zinn, Wismut, Blei, Quecksilber. Die hauptsächlichsten Minen liegen im südwestlichen Teile des Landes. Die berühmten Silberbergwerke von Huanchaca lieferten 1890 einen Reingewinn von 10,60 Mill. Mk.

Die **Handelsbewegung** ist bei dem Mangel einer Statistik schwer zu ermitteln. Nach den amtlichen Angaben für 1896 hatte die Gesamtausfuhr an Silber (14,5 Mill. Unzen), Zinn (an 6 Mill. Tonnen), Kupfer (gegen 3000 Tonnen), Chinarinden, Alpakawolle und Manufakturwaren in Summa einen Wert von über 37 Mill. Mk., die Einfuhr einen solchen von 38,9 Mill. Für 1895 geben britische Schätzungen die Einfuhr auf 11,4, die Ausfuhr auf 51,2 Mill. Mk. an. Der Handelsverkehr geht meist über die Häfen Arica und Antofagasta (Chile) und Mollendo (Perú) und nur ein kleiner Teil der Einfuhr, dagegen für etwa 10 Mill. Mk. Edelmetalle gehen durch Argentinien (über Tupiza—Jujuy). Der Anteil Deutschlands an diesem Handel kommt gleich nach dem Englands. Es gibt in Bolivia zwei Banken, die „Banco Nacional de Bolivia“ und die Hypothekenbank, welche beide seit Jahren hohe Dividenden gezahlt haben. Landesmünze ist der Boliviano von 100 Centavos im Werte von 4 Mk., Maße und Gewichte sind die altspanischen.

Gute **Verkehrswege** (Fahrstraßen) sind zwischen

den großen Städten vorhanden und in den letzten Jahren vermehrt worden. Der Eisenbahnbau (durch chilenische Gesellschaften) hat in den letzten 10 Jahren Fortschritte gemacht. Die Eisenbahn Antofagasta—Calama—Ascotan (an der bolivianischen Grenze) ist 441 km lang. Sie ist Ende 1889 bis Huanchaca um 209 km, und Ende 1892 bis Oruro um weitere 375 km verlängert worden. Die Eisenbahn Arica—Tacna (63 km) soll bis La Paz geführt werden. Verschiedene andere Linien sind seit Jahren projektiert. Etwa ein Zehntel des ganzen Handelsverkehrs benutzt die alte Bahn Puno—Mollendo. Die Flußschiffahrt auf den Strömen des nördlichen Landesteiles ist unbedeutend. Länge der Telegraphenlinien 1895: 2765 km, von denen 1455 dem Staate gehören.

Städte. Hauptstadt des Landes ist jetzt wieder La Paz, früher auch oft Sucre, Oruro und Cochabamba. Die wichtigsten Städte sind: Sucre (Chuquisaca), auf einem von Bergketten umgebenen Plateau (2799 m) gelegen, 26000 Einw. (nach amtlichen Angaben), richtiger 20000. Cochabamba, 25000 Einw., wichtigster Platz für den Binnenhandel und den Verkehr mit Brasilien. Santa Cruz de la Sierra auf den baumlosen Llanos de Grigotá, eine unschöne und ungesunde Stadt mit 10000 Einw. La Paz, die größte Stadt des Landes mit 40000 Einw. (nach privaten, glaubwürdigen Angaben nur 30—40000) (3698 m), regelmäßig und gut gebaut, wenn auch zum Teil auf stark abschüssigem Boden; Kathedrale, Wohlthätigkeitsanstalten, Centralpunkt des Coca- und Chinarindenhandels. Potosí, im 17. Jahrh. eine reiche Stadt mit 100000 Einw., welche die Goldminen in der Nähe ausbeuteten, zählt heute kaum noch 16000 Einw. Oruro mit 15000 und Trinidad mit 6800 Einw. Tarija, ehemals zu Argentinien gehörig und verhältnismäßig mehr von Weißen bewohnt, als irgend eine andere Stadt Bolivias, mit gesundem Klima (13° C. mittlere Temperatur), zählt 12000 Einw. Alle übrigen Städte des bolivianischen Binnenlandes sind unbedeutend. Die obigen amtlichen Zahlen für die Bewohner der Hauptstädte sind entschieden zu hoch gegriffen.

Perú.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 176.)

Lage und Größe. Perú grenzt im N an Ecuadór, im O an Brasilien und Bolivia, im S an Bolivia und Chile und im W an den Stillen Ozean, umfaßt einen Flächeninhalt von 1137000 qkm mit etwa 3 Mill. Bewohnern (1890), 2,6 auf 1 qkm. (Davon etwa 350000 uncivilisierte Indianer.)

Geschichte. Von den Spaniern 1533 erobert, stand das Land bis 1544 unter der Gerichtsbarkeit der Audiencia von Panamá und erhielt dann eigene Vicekönige. Die blutigen Wirren der ersten Eroberer und den Versuch derselben, sich der Oberhoheit der spanischen Krone zu entziehen, unterdrückte Pedro de la Gasca mit Klugheit und Energie (1547—50). Im Juli 1821 proklamierte Perú seine Unabhängigkeit, erlangte dieselbe aber thatsächlich erst 1824. Zahlreiche Bürgerkriege und Kämpfe mit den Nachbarstaaten, ja sogar mit Spanien, füllen die bisherige Geschichte der Republik aus, und erst seit einigen Jahren begann sie sich merklich von den furchtbaren Leiden des pacifischen Krieges gegen Chile (1879—83) zu erholen. Durch jenen Krieg verlor Perú die Provinz Tarapaca mit den reichen Salpeterlagern und die Provinz Tacna. Der Bürgerkrieg vom Mai 1894 bis März 1896 hat das Land schwer geschädigt. Die Frage nach dem Schicksale der Provinz Tacna wird voraussichtlich 1898—99 durch Plebiscit gelöst und fällt die Provinz wieder an Perú zurück.

Das **Klima** ist sehr verschieden und meist nicht ungesund. In den fast regenlosen Küstenprovinzen beträgt die mittlere Temperatur + 20° C., steigt im Januar und Februar aber bis auf 28—30°. Gemäßigt und gesund ist das Klima in den 1000—3000 m hoch belegenen Teilen der Andesprovinzen, ungesund aber in den heißen, feuchten Tiefebenen des Nordens und Ostens.

Die **Bevölkerung** Perús besteht zu etwa 14 % aus Weißen, 48 % Mischlingen (besonders von Weißen mit Indianern) und 38 % reinen Indianern, von denen noch über 300000 als „wild" bezeichnet werden. Unter den 18082 Europäern, welche 1876 (letzte Zählung) in Perú lebten, waren 1672 Deutsche, 6990 Italiener und 2647 Franzosen. Die Tirolerkolonie am Pozuzofluß, welche 1857 durch Damian von Schütz angelegt wurde und nach manchen traurigen Schicksalen der Ansiedler sich endlich gut zu entwickeln scheint, zählte 1892 648 Einw., darunter 488 Deutsche. Durch Anlage einer Cocain-Fabrik haben sich die Einnahmen der Kolonisten sehr gehoben. Die in einer Gesamtzahl von etwa 100000 aus Asien und den Südseeinseln eingeführten Arbeiter (Kulis) wurden früher zusammen mit den peruanischen Sträflingen auf den Guanoinseln beschäftigt, dabei aber weit schlechter als die Sträflinge behandelt. Ein Aufstand derselben im Jahre 1870 hatte den Erfolg, daß die europäischen Gesandten zu ihren Gunsten einschritten, wodurch thatsächlich ihre Lage etwas gebessert wurde. Viele von ihnen sind aber in die Heimat zurückgekehrt, andere dagegen zogen nach Ecuadór, und so belief sich die Zahl der Chinesen und Kulis im Jahre 1892 nur auf 50000. Die peruanischen Creolen und die

Cholos stehen körperlich und geistig weit hinter den Argentiniern und Chilenen zurück, für intellektuelle Ausbildung ist dagegen leidlich gesorgt. Es gibt im Lande 4 sog. Universitäten (Lima, Arequipa, Cuzco und Trujillo), 27 höhere Schulen (Lyceen) und 2300 (?) Elementarschulen.

Verfassung und Finanzen. Die gegenwärtige Verfassung Perús datiert vom Jahre 1860 und erkennt drei Gewalten an: die exekutive (Präsident, auf vier Jahre wählbar), die legislative (Senat von 48 Mitgliedern und Deputiertenkammer von 108 Mitgliedern) und die richterliche. Staatsreligion ist die katholische, die öffentliche Ausübung anderer Kulte ist geduldet. Perú wird eingeteilt in 19 Departamentos, welche wieder in Provinzen, Distrikte und Municipien zerfallen, nämlich (von N nach S gezählt): Loreto, Amazonas, Piura, Cajamarca, Lambayeque, La Libertad, Ancachs, Huanuco, Junin, Lima, Callao, Ica, Huancavelica, Ayacucho, Apurimac, Arequipa, Cuzco, Moquegua und Puno. Durch jämmerliche Regierung und Finanzverwaltung war Perú, trotz seiner außerordentlichen natürlichen Reichtümer, schon seit 1872 bankerott. Die auswärtigen Schulden (640 Mill. Mk.) übernahmen die englischen Gläubiger (Peruvian Corporation, Ld.) 1889 auf Grund eines Vertrages, welcher ihnen alle Eisenbahnen, Bergwerke, Guanolager (meist erschöpft) und ungeheure Staatsländereien überläßt. Die innere Schuld beläuft sich auf etwa 53 Mill. Mk. Die Staats-Einnahmen betrugen 1895 17,5 Mill. Mk., die Ausgaben 16 Mill. Mk., wobei aber Tilgung der inneren Schuld und Zahlung an die Peruvian Corporation (auswärtige Schuld) ausgefallen sind. In den folgenden Jahren hat sich die Finanzlage gebessert.

Deutsche Konsulate befinden sich in Arequipa, Callao, Cajamarca, Cuzco, Iquitos, Lima, Mollendo, Parasmayo, Piura und Salaverry-Trujillo vertreten. Österreich-Ungarn hat Konsulate in Arequipa, Callao, Huaraz, Junin, Lima und Salaverry.

Produkte. Perú erzeugt an der Küste Reis, Baumwolle, Wein und Zuckerrohr, letzteres gedeiht ebenso gut wie auf den Antillen; in den höheren Regionen Weizen, Gerste, Kartoffeln, Mais und Luzerne und an den östlichen Abhängen der Cordilleren, wie z. B. am Pozuzo, Zuckerrohr, Yams, Mandioca, Bananen, Ananas, Kautschuk, Copal, Wachs, Copaivabalsam und alle anderen Produkte der Hyläa. Aber bei der dünnen Bevölkerung daselbst und bei dem Mangel an Wegen kann von einer erheblichen Ausfuhr nicht die Rede sein. Wichtig ist die Ausfuhr von Edelmetallen, Silbererzen, Baumwolle, Coca, Chinarinden und in neuester Zeit von Kaffee. Die reichhaltigsten Silberminen sind bei Cerro de Pasco gelegen. Sie sollen denen von Guanajuato in Mexico nichts nachgeben, und obwohl sie schon während der spanischen Herrschaft ausgebeutet wurden, liefern sie doch noch beständig den größten Teil der peruanischen Silberausfuhr, welche während des selbständigen Bestehens der Republik auf 16 Mill. Mk. jährlich veranschlagt wird. Gold wird besonders in den Quellflüssen des Rio Purus gefunden, in neuester Zeit auch in den Provinzen Carabaya und Sandia. Die Zahl der bearbeiteten oder demnächst zu bearbeitenden Minen ist von 1456 (im J. 1886) auf 3475 (im J. 1897) gestiegen, seitdem eben englische Gesellschaften die Ausbeutung in die Hand genommen haben. Von über 4000 Minen des Jahres 1891 sollten geben: 427 Gold, 2641 Silber und 46 Gold und Silber zugleich, 28 Kupfer, 20 Quecksilber, 613 Petroleum, 278 Kohlen. Viele dieser Minen werden nicht bearbeitet.

Ungeheure Asphalt- und Petroleumlager finden sich in der Nähe der Küste im nördlichen Teile des Landes. Dieselben werden in sehr geringem Umfange ausgenutzt. 1892 gaben 49 Brunnen 500000 Fässer (zu 160 l) Rohpetroleum. Die heutige Produktion ist wenig größer. — Die Industrie ist sehr unbedeutend.

Handel. Der Großhandel liegt fast ausschließlich in den Händen von Europäern, besonders Engländern, Deutschen und Franzosen. Der Wert der Einfuhr von 1891 betrug nach amtlichen Angaben, wo der Sol in Silber 2,5 Mk. gerechnet ist, 37,8, der der Ausfuhr 30,9 Mill. Mk. Deutschland ist nur mit etwa 11% an dem Gesamtumsatz beteiligt. Es wurden im genannten Jahr ausgeführt: Zucker für 7,3, Silber und Silbererze für 2,98, Baumwolle für 2,53 Mill. Mk. 1894: Einfuhr 23,6, Ausfuhr 29,6 Mill. Mk. Ausgeführt wurden 1894 für 18,86 Mill. Mk. Cocaïn und für 14,13 Mill. Mk. Cocablätter, 6000 T. Kochsalz; (1895) Baumwolle: 5500 T., Kaffee: 1060 T., an Mineralien für etwa 17,5 Mill. Mk., Zucker (im J. 1896—97) 65000 T. Es sind 5 einheimische und mehrere auswärtige Banken vorhanden, darunter die London Bank of Mexico and South-America. Der auswärtige Schiffsverkehr betrug 1891 für die Häfen Callao und Mollendo 904 Schiffe von etwa 950000 T. Der Schiffsverkehr ist seit 1879 sehr zurückgegangen. Noch 1877 liefen in alle Häfen Schiffe von zusammen über 14 Mill. T. Gehalt ein, 1896 in den Hafen von Callao 1485 Schiffe (darunter 960 Segelschiffe von weniger als 50 T.) mit zusammen 604257 T., in Trujillo: 284 Schiffe (446520 T.) Nationalmünze ist der Sol von 100 Centavos, eigentlich = 4,05 Mk., amtlich zu 2,50 Mk. berechnet (so auch oben bei unseren Angaben), im

wirklichen Silberwerte von 1,83 Mk. (1897). Das sehr zahlreiche Papiergeld und die Noten der inneren Schuld sind fast wertlos, zum größten Teile für die Titel der neuen konsolidierten Schuld eingelöst. Seit etwa 1885 ist kein Papiergeld ausgegeben. Maße und Gewichte sind die metrischen.

Der **Verkehr** im Innern des Landes wird durch Maultiere und Lamas, sowie auch durch Dampf- und Frachtschiffe auf dem oberen Amazonas mit seinen Nebenflüssen und auch auf dem Titicacasee vermittelt. Die in Betrieb befindlichen Eisenbahnlinien hatten 1895 eine Länge von 1490 km, die Telegraphenleitungen von 2371 km. Perú steht durch Dampfschiffe mit Europa sowie mit den Häfen der pacifischen Küste in Verbindung. Die peruanische Handelsflotte zählte 1877 147 Schiffe von 49860 T. einschl. Dampfer, 1895 nur 4 Dampfer und 37 Segelschiffe von zusammen 19000 T. Die Kriegsmarine bestand 1897 aus einem Kreuzer, einem größeren (2100 T.) und 8 kleineren Dampfern.

Städte. Hauptstadt des Landes ist Lima, 105000 Einw., 1535 von Franz Pizarro an den Ufern des kleinen Flusses Rimac angelegt. Die Temperatur schwankt zwischen 15 und 28° C., und das Klima gilt für gesund. Callao, 35000 Einw., einer der bedeutendsten Häfen an der Küste des Stillen Ozeans, seit 1875 mit einem Hafendamm und einem Dock versehen. In Südperú sind zu nennen: Cuzco, die ehemalige Hauptstadt des Inkareiches, mit 22000 Einw.; Arequipa, 35000 Einw., Handel mit der südperuanischen Hochebene und Bolivia; Puno am Titicacasee, 5000 Einw.; Ayacucho, Hauptstadt des gleichnamigen Departamentos, in einem schönen, gut bewässerten Thale des Rio Huamanga gelegen (2716 m) zählt 12000 Einw. Nördlich von Lima sind beachtenswert die Minenstadt Cerro de Pasco (4359 m hoch gelegen), 13000 Einw., das schöngelegene Huánuco, 7500 Einw., Huaraz, 17000 Einw., Hauptstadt des gleichnamigen Departamentos, in einem schönen Thale gelegen; das alte von Pizarro angelegte Trujillo, 11000 Einw., mit seinen Häfen Huanchaco und Salaverry. Chiclayo nebst seiner Reede Eten mit 12000 Einw., Lambayeque mit 7000 Einw., die alte Stadt Piura mit 8000 Einw. und Tumbez, 2200 Einw., von wo ein lebhafter Handel mit Ecuadór unterhalten wird. Die Departamentoshauptstadt Cajamarca in fruchtbarer, gut angebauter und an Ruinen aus der Inkazeit reicher Gegend, hat 12000 Einw. Iquitos, lebhaft aufblühende Handelsstadt am Amazonenstrom, 106 m ü. M., 3000 Einw. Die Anzahl der übrigen Städte von 2000 bis 5000 Bewohnern beläuft sich auf etwa 40.

Ecuadór.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 176.)

Lage, Größe und Geschichte. Diese im N von Colombia, im O von Brasilien, im S von Perú und im W vom Stillen Ozean begrenzte Republik umfaßt einen Flächengehalt von 307243 qkm und zählte 1893 nach Schätzung 1400000 Einw. (4,5 auf 1 qkm). Sie bildete bis 1710 eine Provinz des Vicekönigreichs Perú, wurde dann zu Colombia geschlagen, von 1722 bis zu ihrer gewaltsamen Losreißung vom Mutterlande aber als eine besondere Audiencia von Quito aus verwaltet. Mai 1830 konstituierte sie sich als selbständige Republik, und zwar unter der Präsidentschaft des Generals Juan José Flores, eines Waffengefährten Bolivars, wurde aber nicht minder durch Bürgerkriege erschüttert, wie andere südamerikanische Republiken. Die verhältnismäßig ruhigste Zeit hat Ecuadór unter der Regierung des Präsidenten Dr. Garcia Moreno (1875 ermordet) erlebt. Danach machte das Land schlimme Bürgerkriege durch und erholte sich erst unter der Verwaltung von Antonio Flores (1888—1892). Ende 1893 und in den ersten Monaten d. J. 1894 wäre es beinahe durch Schuld Perús, dessen Kongreß den dritten Grenzvertrag verwarf, zum Kriege zwischen beiden Ländern gekommen. Der Revolution von 1895 folgte wieder ein langer Bürgerkrieg und die Ruhe war noch 1898 nicht vollständig hergestellt.

Das **Klima** gleicht im wesentlichen dem von Perú. So hat z. B. Guayaquil eine Durchschnittstemperatur von 25—26° C. und Esmeraldas sogar von 25,5—27° C., welche Orte auch fast alljährlich durch das gelbe Fieber heimgesucht werden. Die Durchschnittstemperatur im östlichen Tieflande beträgt 25° C. Kühler dagegen ist es auf den Ausläufern der Cordilleren, und Quito, die Landeshauptstadt, gilt, obgleich sie fast unter dem Äquator liegt (0° 14′ südl. Br.), sogar für sehr gesund und hat eine Durchschnittstemperatur von nur 15,2° C.

Die **Bevölkerung** besteht zu über 60% aus Indianern und zu über 22% aus Mischlingen der kaukasischen, indianischen und Negerrasse. Höchstens 7% sind rein europäischer Abstammung. Die Anzahl der Schwarzen und Chinesen ist gering. Die farbige Arbeiterbevölkerung ist im allgemeinen gutmütig, genügsam und treu, aber dem Genuß berauschender Getränke (Branntwein und Chicha) sehr ergeben, weswegen sie auch ihr Leben lang arm bleibt. Die geistige Kultur ist dürftig; es bestehen neben einer Universität in Quito und 44 Gymnasien und Seminarien 856 Elementarschulen mit zusammen 58192 Schülern.

Verfassung und Finanzen. Nach der Ver-

fassung vom Jahre 1883 wird die Exekutive durch einen Präsidenten mit vierjähriger Amtsdauer, die legislative Gewalt durch 30 Senatoren und 33 Deputierte, die richterliche Gewalt durch einen höchsten Gerichtshof ausgeübt. In administrativer Beziehung zerfällt Ecuadór in 3 Küstenprovinzen — Esmeraldas, Manabi und Guayas —, 6 Hochlandsprovinzen — Imbabura, Pichincha, Leon, Chimborazo, Azuay und Loja — und zwei Tieflandsprovinzen — Los Rios und Tunguragua, früher Oriente — genannt. Nach der Verfassung ist die römisch-katholische Religion Staatsreligion mit Ausschluß jeder anderen; doch herrscht im Volke Toleranz gegen Andersgläubige. Der kirchlichen Einteilung nach zerfällt Ecuadór in ein Erzbistum von Quito und zwei Bistümer, Cuenca und Guayaquil. Die bewaffnete Macht ist schlecht organisiert und beläuft sich auf etwa 3300 Mann, die Nationalgarde wird auf 30000 Mann berechnet. Die Marine zählt nur drei Kriegsfahrzeuge. Die Finanzen sind vollständig zerrüttet. Ecuadór hat seine auswärtigen Gläubiger empörend behandelt. Immer neue, für die Republik sehr günstige Verträge mit ihren Gläubigern wurden durchgesetzt und dann diese Verträge nie gehalten. In den 58 Jahren ihres Bestandes hat die Republik Ecuadór 45 Jahre lang keine und 13 Jahre lang nur einen Teil der Zinsen bezahlt. Die wiederholt konvertierte und herabgesetzte auswärtige Schuld betrug 1897 13,8 Mill. Mk. und 320000 Mk. rückständiger Zinsen (seit März 1896). Innere Schuld 30 Mill. Mk. Einnahmen im Finanzjahre 1895/96: 35,4 Mill. Mk., Ausgaben 35,08 Mill. Mk. Das Gleichgewicht wurde nur durch neue innere Anleihen hergestellt.

Deutsche Konsulate sind in Guayaquil und Quito; ein österreichisch-ungarisches Konsulat in Guayaquil.

Produkte. Das Hauptprodukt Ecuadórs ist der Kakao, welcher in den Wäldern wild wächst und in dem heißen feuchten Küstenstriche angebaut wird. 1893 wurde für 25,9 Mill. Mk. ausgeführt. Auch Zuckerrohr, Tabak und Kaffee werden in der Küstengegend angebaut, dagegen werden auf dem Hochlande, wo auch die Rindvieh- und Pferdezucht sehr gute Ergebnisse liefert, europäische Getreidearten gebaut und schließlich die in der Einleitung genannten Produkte der Hyläa, besonders Chinarinde, Kautschuk und Steinnüsse, ausgeführt. Von Mineralien kommt nur Waschgold in den Handel. Die Industrie beschränkt sich auf Herstellung grober wollener und baumwollener Stoffe, Satteldecken, Flechtarbeit aus Palmenstroh, z. B. Strohhüte (Panamahüte) und Hängematten aus Aloefasern.

Handel. Der Außenhandel, welcher fast ausschließlich über Guayaquil betrieben wird, liegt zum großen Teil in deutschen Händen, obwohl der Geschäftsumsatz mit England, Spanien und Frankreich bedeutender ist, als mit Deutschland. 1893 belief sich die Einfuhr auf etwa 26,3 Mill. Mk. und die Ausfuhr auf 36,1 Mill. Mk. Nach dem Kakao kommen Kaffee (3,3 Mill. Mk.), Steinnüsse (2,1 Mill. Mk.), Kautschuk, Häute, Palmstrohhüte und Zucker. — Die Ausfuhr von Chinarinde ist in den letzten zehn Jahren stets zurückgegangen. Die Einfuhrwaren entsprechen den in anderen südamerikanischen Ländern eingeführten. 1896 liefen in dem Haupthafen Guayaquil 844 Schiffe von 277576 T. ein. Davon gingen 148836 T. unter englischer und 9645 T. unter ecuadorianischer Flagge. Landesmünze ist der Silberpiaster (Sucre) von 100 Centavos im (ursprünglichen) Werte von 4 Mk., thatsächlicher Wert 1897 etwa 1,83 Mk.; Maße und Gewichte sind die metrischen.

Verkehr. Das Land ist arm an nur leidlich guten Straßen, selbst den Verkehr zwischen Guayaquil und Quito vermitteln Maultiere. Die einzige im Betrieb befindliche Eisenbahn ist die von Guayaquil nach Alausi am Rio Chimbo führende (96 km). Die Länge der Telegraphenleitungen etwa 1850 km. Auch der Schiffsverkehr auf den Nebenflüssen des Amazonas ist noch unbedeutend. Mit den anderen Häfen der Westküste, zumal Panamá, sowie mit Europa steht Ecuadór durch die weiter oben erwähnten britischen Dampfer in direkter Verbindung.

Städte. Hauptstadt des Landes ist Quito (2850 m hoch gelegen), am östlichen Fuße des Pichincha, 1533 von dem Conquistador Benalcazar gegründet und 1541 von Karl V. zur Stadt erhoben. Unter den öffentlichen Gebäuden ragen hervor: das alte Jesuitenkollegium mit der reichen Nationalbibliothek, der Regierungspalast, das Theater und das astronomische Observatorium. Die Umgegend hat fruchtbare Weiden und im Thal von Chillo freundliche Landhäuser und Gärten. Die Bevölkerung wird auf etwa 80000 Seelen angegeben (nach glaubwürdigen privaten Angaben 40—50000), großenteils Farbige, welche sich entweder mit Landbau oder mit Hausindustrie (Flechtarbeit und Weberei) beschäftigen. Der Handel ist sehr lebhaft. Nördlich von Quito liegt Ibarra, Hauptstadt der Provinz Imbabura, mit 10000 Einw., südlich von Quito Latacunga mit seinen aus Bimsstein gebauten Häusern und 15000 Einw., ferner das gewerbthätige Ambato mit etwa 10000 Einw., welche Sohlleder und Schuhzeug verfertigen. Riobamba, Hauptstadt der Provinz Chimborazo, am 4. Februar 1799 durch ein Erdbeben zerstört, wobei 30000 Menschen umkamen, ist gegenwärtig von 18000 Einw. bewohnt, welche aus der Agavefaser grobe Gewebe für Säcke und Decken fertigen. Cuenca, Hauptstadt der gleichnamigen Provinz, in anmutiger

Lage, vom Flusse Matadero durchströmt und bevorzugt durch ein sehr gesundes Klima (15° C. mittlere Temperatur), mit 30000 Einw., welche eingemachte Früchte, Käse, Getreide, wollene Gewebe, feine Hüte und Töpferwaren in den Handel bringen. Loja mit 10000 Einw., welche Wollwaren färben und schwunghaften Handel mit Chinarinde betreiben. In den östlichen Provinzen liegen keine größeren Ortschaften, dort kommt nur 1 Mensch auf 3,3 qkm. Unter den Häfen nimmt, wie schon bemerkt, Guayaquil, 51000 Einw., am westlichen Ufer des Flusses gleichen Namens die erste Stelle ein. Der Hafen ist einer der besten an der ganzen Westküste und bietet selbst größeren Handelsschiffen guten Ankergrund in nächster Nähe der Stadt. Das Klima ist heiß und ungesund, auch leidet die Stadt unter dem Mangel an gutem Wasser. Aber eine Wasserleitung, die bald vollendet sein dürfte, wird diesem Mangel gründlich abhelfen.

Zu Ecuadór gehören die 1115 km von Guayaquil entfernten, zwischen 0° 40′ nördl. Br. und 10° 30′ südl. Br. im Stillen Ozean gelegenen Galápagos- oder Schildkröteninseln, seit 1892 Archipielago de Colón genannt. Der Archipel besteht aus fünf größeren und sechs kleineren Inseln und vielen Inselchen, sämtlich vulkanischen Ursprungs. In den hochgelegenen Teilen kommt häufig Regen vor, und durch Verwitterung hat sich daselbst Dammerde und auf derselben eine üppige Vegetation gebildet. Dieselbe ist ganz eigenartig, Palmen, Musaceen, Aroideen und alle Lianen fehlen, auf vielen Inseln herrschen nur Kakteen und Kryptogamen. Ebenso eigenartig ist die Fauna, bei welcher die Reptilien stark vorherrschen. Die Mehrzahl der Pflanzen- und Tierarten kommen nur auf diesen Inseln vor. Mehrere Besiedelungsversuche sind gescheitert, und die Inseln sind seit einigen Jahren wieder unbewohnt und werden nur ihres Fischreichtumes wegen zuweilen besucht. Früher lieferten die Inseln Orseilleflechten. Haustiere (heute in geringer Menge) und Kulturpflanzen sind verwildert. „Fast ohne Bewohner" — sagt Dr. Wolf, dem wir die beste Beschreibung dieser Inseln verdanken — „ohne Geschichte, öde und starrend von vulkanischem Gestein liegen diese Inseln da. Nur für den Naturforscher bieten sie eine reiche Ausbeute."

Colombia.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 176.)

Ausdehnung und Geschichte. Diese im N an das Karibische Meer und an die Republik Costa Rica, im O an Venezuela, im S an Brasilien und Ecuadór und im W an den Stillen Ozean grenzende Republik besteht aus den Departamentos Antioquia, Bolivar, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Magdalena, Panamá, Santander, Tolima und aus den Territorien: Inseln San Andres y Providencia, Bolivar, Casanare, Goajira, Nevada y Motilones, San Martin und Caqueta, die aber den angrenzenden Departamentos zugeteilt worden sind. Colombia hat einen Flächeninhalt von 1203100 qkm mit einer auf 3321000 Seelen berechneten Bevölkerung, 2,8 Einw. auf 1 qkm. 1499 von Alonzo Hojeda und Juan de la Cosa entdeckt, wurde nach blutiger Unterwerfung der Eingeborenen durch Quesada (1538) hier zunächst eine spanische Generalcapitania, dann 1739 das Vicekönigreich Neugranada und 1819 nach Vertreibung der Spanier durch Bolivar die Centralrepublik von Columbien gegründet, zu welcher auch Venezuela und Ecuadór gehörten. Diese Schöpfung des „Befreiers von Südamerika" zerfiel aber nach elfjährigem Bestehen, und am 11. Mai 1834 konstituierte sich das frühere Neugranada gleich Venezuela und Ecuadór als selbständige Republik mit einem, dem nordamerikanischen Föderativsystem nachgebildeten Staatsgrundgesetz, das aber aus Veranlassung langwieriger Bürgerkriege wiederholt geändert wurde und zwar in immer mehr ultrademokratischem Sinne. Nach dem Bürgerkriege von 1885 trat ein heilsamer Rückschlag ein. Die 9 Staaten verloren durch die Verfassung vom 4. August 1886 ihre Souveränetät, wurden einfache Departamentos, die von Gouverneuren regiert werden, und der amtliche Titel lautet: Republik Colombia.

Das **Klima** ist je nach der Höhenlage sehr verschieden und gleicht im wesentlichen dem von Venezuela. Ungesund und heiß sind die niedrigen Küstengegenden am Magdalenenstrome und bei Cartagena, wo man eine Durchschnittstemperatur von 33° C. beobachtet hat, während z. B. in der Hauptstadt Bogotá die Minimaltemperatur 10° C., die Maximaltemperatur 18° C. und die Durchschnittstemperatur 14,2° C. beträgt.

Die **Bevölkerung** besteht zu etwa 6 % aus reinen Weißen, wovon die Hälfte Ausländer, zu 6 % aus Afrikanern, zu über 50 % aus Mischlingen der kaukasischen, afrikanischen und amerikanischen Rasse und zu etwa 35 % aus reinen Indianern und Negern mit ihren Mischlingen. Die Zahl der wilden Indianer in Colombia beläuft sich auf etwa 78000. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß die Lepra (Aussatz), die in Colombien wie in Venezuela und Brasilien endemisch ist, seit etwa 1890 in Colombien erschrecklich zugenommen hat. Es gilt dies besonders im Departamento Santander, wo noch kaum eine leprafreie Familie zu finden ist. Die Zahl der Aussätzigen beträgt in Colombien etwa 30000. Die Kranken werden seit 1895 mit großer Energie in Staats-Lazaretten interniert.

Dem Unterrichte dienen 1734 Elementarschulen (mit 92794 Schülern), 14 Lehrerseminare, mehrere Fachschulen und Lyceen für den höheren Unterricht und 2 sogenannte Universitäten. Bildung und Lebensweise des Klerus läßt viel zu wünschen übrig.

Verfassung und Finanzen. Nach der Verfassung von 1886 besteht die Legislative aus einem Senat (27 Mitgliedern) und Deputierten (66). Die Exekutive liegt in den Händen des Präsidenten der Republik, der für 6 Jahre gewählt ist, und seiner sieben Minister (secretarios), und die Gerichtsgewalt wird durch einen obersten Bundesgerichtshof in Bogotá ausgeübt. In kirchlicher Hinsicht zerfällt das Land in das Erzbistum Bogotá und in die Bistümer Popayan, Cartagena, Antioquia und Santa Marta. Nichtkatholiken ist völlige Freiheit des Kultus gewährt, eine Bestimmung, durch welche sich Colombia sehr vorteilhaft von den übrigen Staaten der Westküste unterscheidet. Das Heer besteht aus etwa 1000 Mann in Friedenszeiten, während in Kriegszeiten die ganze waffenfähige Mannschaft zum Dienst verpflichtet ist.

Die Staatsschuld belief sich Ende 1896 (infolge neuer Konvertierung) auf 54 Mill. Mk. auswärtige und 76 Mill. Mk. innere Schuld, einschl. Papiergeld. Die Einnahmen wurden für die 2 Jahre 1897—98 auf 68,8, die Ausgaben auf 71,5 Mill. Mk. geschätzt. Die Einnahmen bestehen zum größten Teil aus den Erträgen der Einfuhrzölle.

Deutsche Konsulate befinden sich in Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Colon, Medellin, Ocaña, Panamá, Popayan und San José de Cucuta vertreten. Für Österreich-Ungarn wohnen Konsuln in Barranquilla, Bogotá und Panamá.

Produkte. Die Waldprodukte Colombias haben wir bereits in der Einleitung erwähnt. Die Chinarinde hat in den letzten 10 Jahren abgenommen, daneben aber gelangen auch Steinnüsse, Dividivi, Kautschuk, Eisenbahnschwellen, Gelbholz, Sarsaparilla, Granadilla, Guayakholz u. v. a. zur Ausfuhr. Der Ackerbau wird, obwohl er je nach der Höhenlage alle Produkte der heißen und gemäßigten Zone erzeugen könnte, nur sehr mangelhaft betrieben und für die Ausfuhr nur Kaffee und Tabak — in Ambalema am Magdalenenstrome und Palmira am Rio Cauca — Kakao, Zucker, Rum, Indigo, Mais, Stärkemehl und Baumwolle produciert. Die Viehzucht wird im Cauca- und Magdalenenthale mit Vorteil und Eifer betrieben, seitdem in Cuba ein guter Absatzmarkt für lebendes Schlachtvieh entstanden ist. Man schätzt den Viehstand auf etwa 3½ Mill. Stück Großvieh und ebensoviel Kleinvieh. Der Bergbau wird im Verhältnis zu dem sehr bedeutenden Mineralreichtum des Landes noch mangelhaft ausgeübt. Während für 1850 die Ausfuhr an Edelmetallen auf 14 Mill. Mk. angegeben wird, wertete sie 1890 für Gold 9 (1896 über Barranquilla allein 9,04) und für andere Metalle, Erze, Edelsteine und Perlen auf zusammen 8,8 Mill. Mk. Auf dem Hochlande bei Bogotá wurden früher sehr schöne Smaragde gefunden; auch Steinsalz, Kupfer und Eisen kommen daselbst vor, und am Magdalenenstrome zwischen Honda und Nare hat man Steinkohlenlager entdeckt. In der Bucht von Panamá werden Perlen gefischt. Der Ertrag war aber in den letzten Jahren sehr unbedeutend. Die Industrie beschränkt sich auf Anfertigung von Strohhüten, Hängematten, gewöhnlichen Baumwollenstoffen, Cigarren (in Ambalema) und allerlei Lackwaren (in Pasto).

Der **Handelsbetrieb** ist im Vergleich zu dem Produktionsreichtum des Landes unbedeutend und wird durch den Mangel an guten Fahrstraßen sehr erschwert. Die Einfuhr hatte 1895 einen Wert von 23,5 Mill. Mk. Die Ausfuhr des genannten Jahres hatte einen Wert von 30,1 Mill. Mk. — Der sehr bedeutende (zollfreie) Durchfuhrhandel über den Isthmus von Panamá ist hierbei nicht mitgerechnet. Die wichtigsten Ausfuhrartikel sind (neben Edelmetallen): Kaffee (für 17 Mill. Mk. im Jahre 1890), Häute (4 Mill. Mk.) und Tabak (für 7,2 Mill. Mk.). Landesmünze ist der Peso im Werte von 4 Mk. Der Papierpeso gilt etwa 2 Mk. Von den umlaufenden Goldmünzen ist der Condor auf 10, die Unze auf 20 Pesos gesetzlich festgesetzt. Maße und Gewichte sind die metrischen.

Verkehr. Colombia mit seinen jäh abfallenden Gebirgen hat die denkbar schwierigsten Landtransportwege, und das veränderliche Bett des Magdalenenstromes, der die hauptsächlichste Verkehrsader des Landes bildet, bereitet oft ungeheure Schwierigkeiten. 25 Dampfschiffe unterhalten den monatlichen Verkehr zwischen Barranquilla, der ersten Handelsstadt Colombias, und Las Yeguas, dem gewöhnlichen Endpunkte der Schiffahrt. Von dort führt eine Bahn nach Honda. — Die 14 kleinen, aber für die Erschließung des Landes sehr vorteilhaften Bahnen haben zusammen eine Länge von 557 km (1897). Die Barre des Magdalenenstromes (Boca de Cenizas) ist beständigen Veränderungen unterworfen und sehr gefährlich, weswegen die Eisenbahn Barranquilla—Sabanilla—Salgar so notwendig war. Der Rio Cauca, der größte Nebenfluß des Magdalenenstromes, ist bis zu den Stromschnellen von Cáceres schiffbar. Der in den Golf von Darien mündende Rio Atrato kann wegen der Seichtigkeit seiner Barre und wegen seiner Sandbänke nicht regelmäßig befahren werden. Fahrstraßen gibt es nur auf dem Hochlande, der Verkehr mit den Häfen des

Magdalenenstromes wird entweder durch Lasttiere oder indianische Träger (Cargueros) auf oft halsbrecherischen Pfaden vermittelt. Die Frachten sind natürlich sehr teuer. 32 Dampfschiffe laufen im Monat regelmäßig die Häfen Colombias an. Davon kommen 15 auf englische, 9 auf amerikanische und 4 auf deutsche Gesellschaften. — In Summa liefen in die Häfen der Republik 1895 ein: 1573 Schiffe von 1136354 T., darunter in Barranquilla 261 Schiffe von 392573 T.; 1890 gingen 51 % des Tonnengehalts unter englischer, 18 % unter französischer, 13 % unter spanischer und 12 % unter deutscher Flagge. Die Telegraphenlinien waren 1879 2960 km und Ende 1894 11000 km lang mit 319 Telegraphenämtern. Dazu kommen Kabel an beiden Küsten; das Kabel Colon—Cuba vermittelt den direkten Verkehr mit Nordamerika und Europa. Über den projektierten Panamákanal siehe Mittelamerika S. 759.

Städte. (Die amtlichen Zahlen sind sehr unzuverlässig und beziehen sich meist auf die Distrikte.) Landeshauptstadt ist Bogotá im Depart. Cundinamarca, auf einem breiten Hochplateau, 4° 35′ 48″ nördl. Br. und 2611 m ü. M. gelegen, 96000 Einw. nach amtlichen Angaben (in Wirklichkeit wohl nur 60—70000). Bogotá ist heute eine der schönsten Städte Südamerikas. Das Colegio nacional de Bartolomé mit Bibliothek (50000 Bde.), das von Mutis begründete astronomische Observatorium, zahlreiche Kirchen und Paläste und schöne, ausgedehnte Promenaden. Protestantische Kirche und Friedhof sind vorhanden. Die wichtigsten Städte in den einzelnen Departamentos sind: im Departamento Cundinamarca La Mesa, 14000 (2—5000) Einw., Facatativa 7500 (2—5000), Funzá 3000, Jirardot, eine moderne Stadt von über 2500 Einw., Endpunkt der Magdalena-Eisenbahn, und die Villenstadt der Bewohner von Bogotá, das zwischen schönen Wäldern und Kaffeeplantagen belegene Fusagasugá, 8000 (2—5000) Einw. — Im Departamento Tolima: Neiva, 15000 Einw., die Hauptstadt Ibagué 18000, Hondá 5000, Ambalema, in dessen Nähe viel Tabakbau getrieben wird, 8000 Einw. Im Departamento Boyacá sind zu nennen: die Hauptstadt Tunja 8000, Boyacá 7000, Chiquinquirá fast 18000 (zwischen 5000 und 10000) Einw. Die wichtigsten Städte im Departamento Santander sind: Socorro 20000 (5000—10000), die Hauptstadt Bucaramanga 11000, Ocaña 8000, San José de Cúcuta über 10000 und Velez 15000 (5—10000) Einw. Im Departamento Magdalena: die Hauptstadt (und Hafen) Santa Marta 6000, San Juan de Ciénaga 7000 und Rio Hacha 4000 Einw. Dem Departamento Bolivar gehören als Hauptstadt der wichtige Hafen von Cartagena, 9700, und außerdem die Städte Barranquilla, 15000, Sabanalarga, 10000, und das für den Handel des Magdalenenthales so wichtige Mompos, 6000 Einw., an. — Die Hauptstadt von Antioquia ist Medellin, 37000 Einw., die von Cauca ist Popayan, 8500 Einw. Von anderen Städten des letzteren Departamentos verdienen genannt zu werden: Pasto, 13000 und Buenaventura, 5000 Einw. Das Departamento Panamá mit der gleichnamigen Hauptstadt, 25000 Einw., enthält noch eine Anzahl kleinerer Städte, von denen besonders Colon oder Aspinwall am atlantischen Ende der Isthmus- oder Panamábahn mit (1892) etwa 1500 Einw. und David in Chiriqui in fruchtbarer Gegend, wo Ackerbau und Viehzucht blühen, mit über 5000 Einw. genannt zu werden verdienen. Dr. H. Polakowsky.

XII. Australien und Ozeanien.

Bei der Teilung der Erdoberfläche in bestimmt begrenzte Gebiete hat man die ganze, 8950000 qkm große Inselwelt zwischen Afrika, Asien und Amerika als fünften Weltteil zusammengelegt. Neben dem eigentlichen Australien, zu dem seiner ganzen Natur nach auch das durch die durchschnittlich nur 70 m tiefe Baßstraße getrennte Tasmanien gerechnet werden muß, haben wir es hier nur mit einer anderen nahen großen Insel zu thun, dem durch die im Mittel nur 50 m tiefe Arafurasee vom Australkontinent geschiedenen Neuguinea, während ein dritter größerer Länderkomplex, die Doppelinsel Neuseeland, in weitem Abstand durch ein Meeresbecken von bedeutender Tiefe getrennt ist. Der allergrößte Teil dieser Inselwelt liegt auf der südlichen Halbkugel. Unverkennbare physische und ethnographische Verschiedenheiten haben eine Sonderung des ganzen Gebiets in zwei bestimmt abgegrenzte Teile veranlaßt, deren einer das Festland Australien und Tasmanien, deren zweiter die gesamten übrigen Inseln umfaßt, die man früher als Polynesien, jetzt allgemein als Ozeanien bezeichnet. Die Entdeckung dieser Länder ist derart verlaufen, daß ihre Geschichte einheitlich behandelt werden muß.

Entdeckungsgeschichte. Der Portugiese Fernando de Magalhães war der erste, welcher

den Stillen Ozean durchschneidend, 1521 den Archipel der Ladronen oder Marianen und somit das erste Land des fünften Weltteiles entdeckte. Später sah man die Nordküste von Neuguinea. Um die Frage zu lösen, ob in der That ein Süd- oder Australland vorhanden sei, wurde Mendana 1568 von Perú ausgesandt und entdeckte die Salomoinseln, 1595 die Marquesas und die Santa Cruzinseln, auf denen er sein Ende fand. Sein Nachfolger Quiros entdeckte auf der Weiterreise die größte der Karolinen, Ponape. Derselbe Quiros fand sodann das große Espiritu Santo, während sein Begleiter Torres die nach ihm benannte Straße durchschiffte. Alle diese Entdeckungen wurden aber sorgfältig geheim gehalten.

Erst als die Holländer sich auf Java festsetzten, drang eine Kunde von dem neuen Weltteil nach Europa. Seit 1605 war eine Anzahl von Expeditionen von Batavia ausgesandt worden und hatte zum Auffinden einzelner Teile der Nord- und Südwestküste des australischen Festlandes geführt, das infolge dieser Thätigkeit, welche durch Namen wie Carpentaria-, Arnhems-, Vandiemens-, de Witts-, Edels-, Eendrachts-, Leeuwins- und Nuytsland bezeugt wird, lange und noch bis in die neueste Zeit als Neuholland bekannt war. Dieser Name wurde freilich anfänglich nur der Nordwestküste und dieser erst durch Tasman beigelegt. Alle seine Vorgänger weit übertreffend, befuhr er 1642 die Südspitze von Vandiemensland, später Tasmanien genannt, dessen Insularität aber erst 1798 durch Baß festgestellt wurde, dann ferner die Westküste Neuseelands bis zur Nordspitze und bewies 1644, daß Neuguinea keinen Zusammenhang mit Australien habe. Danach kam eine Zeit der Ruhe. Vlaming entdeckte 1696 den Schwanenfluß, Dampier erforschte 1699 die Westküste, Roggeween fand 1722 die Samoagruppe. Am Ende des 18. Jahrh. begann der englische Seefahrer Cook, den man neben Tasman als den eigentlichen Entdecker Australiens anzusehen hat, seine glänzende Laufbahn. Das Feld, das er vorfand, war ein weites; die früheren Entdeckungen waren meist aus dem Gedächtnis verschwunden oder „schwankten", wie Humboldt es faßte, „aus Mangel genauer astronomischer Ortsbestimmungen, wie schlecht gewurzelt, auf der Karte hin und her".

Am 30. August 1768 verließ Cook den Hafen von Plymouth; ihn begleiteten die Naturforscher Banks und Solander. Auf Tahiti wurde der Durchgang der Venus beobachtet, dann die Gruppe der Gesellschaftsinseln aufgenommen und benannt, Neuseeland vollständig umschifft und der bisher als einheitlich betrachtete Länderkomplex in zwei große Inseln aufgelöst, die Ostküste Neuhollands entdeckt und von derselben im Namen Englands Besitz genommen. Auch seine zweite Reise 1772—1775, auf der ihn die beiden Forster begleiteten, war reich an Erfolgen; die Entdeckung Neukaledoniens ist einer derselben. Seine dritte Reise 1778—1779 war seine letzte; auf den von ihm entdeckten Sandwichinseln fand er an der Kearakekua(Kealakeakua)-Bai auf Hawaii durch die gereizten Eingeborenen seinen Tod. Unter den späteren Erforschern der australischen Inselwelt heben wir die Namen von Cooks größtem Schüler Vancouver, von Lapérouse, der bei Wanikoro seinen Tod fand, von Dumont d'Urville, von Kotzebue, von Chamisso und von Fitzroy, den Darwin begleitete, endlich den von Wilkes hervor, als von Männern, welche sich um die Kenntnis dieses Gebietes hohe Verdienste erworben haben. Vandiemensland wurde nach Tasman nicht mehr besucht, bis die Franzosen Marion 1772 und Fourneaux 1773 weitere Entdeckungen machten. Auch Cook berührte 1777 die Küste, eine genauere Erforschung der Insel fand aber erst seit ihrer Besitzergreifung 1803 durch England statt.

Die Küsten des Kontinents hatte man durch die Thätigkeit von Cook, aber namentlich von Flinders teilweise gut kennen gelernt, doch auch nach der Anlage der Verbrecherkolonie am Port Jackson im Jahre 1788 vergingen noch 25 Jahre, ehe man einige Kenntnisse von dem Innern erlangte. Bis dahin hatten die schroff aufsteigenden Blauen Berge für eine unübersteigliche Mauer gegolten. Im Auftrage der Regierung von Neusüdwales erforschte Sturt die westlichen Landschaften von 1828—1830 und verfolgte den Murrumbidgee bis zu seiner Mündung in den Murray und diesen bis zu seinem Ausfluß in die Encounterbai. Mitchell vereinigte durch seine Reisen 1831—1836 die einzelnen schon entdeckten Flüsse zu einem großen Stromsystem und gelangte bis in das Gebiet des jetzigen Victoria, das er Australia Felix nannte. Und 1840 wanderte der Pole Strzelecki vom Murray südwärts über die Australischen Alpen und durchreiste dann Tasmanien.

Inzwischen war am St. Vincentgolf die Kolonie Südaustralien gegründet worden. Von ihrer Hauptstadt Adelaide machte Eyre 1840 einen Vorstoß nach N zu jenen Salzsümpfen, die auf der Karte Australiens lange als ein einziges hufeisenförmiges Becken erschienen, und wanderte 1841 an der Großen Australischen Bucht entlang durch eine trostlose, wasserarme Öde nach dem 1829 gegründeten Westaustralien. Sturt erreichte im Innern die nach ihm benannte steinige Wüste bei einem Versuch, in das Centrum des Kontinents zu dringen. Denselben Plan verfolgte der Deutsche Ludwig Leichhardt. Nachdem er 1844 von der Moretonbai ausgegangen und im nächsten Jahre glücklich die 1838 errichtete

Niederlassung zu Port Essington im höchsten Norden erreicht hatte, bereitete er, nach Sydney zurückgekehrt, eine großartige Expedition vor, mit der er den Kontinent von O nach W zu durchmessen beabsichtigte. Er brach Anfang 1848 auf und ist seitdem verschollen. Unglücklich endete auch der von Kennedy unternommene Zug zum Kap York, wo nur ein einziger Überlebender anlangte. Die Reisen Gregorys und Müllers 1855 den Victoria aufwärts und dann gegen O gaben bessere Resultate. Höchst traurig aber verlief die mit vielen Kosten in Melbourne ausgerüstete Expedition, deren Führer Burke zwar mit Wills 1861 nahe an die Ufer des Carpentariagolfs gelangte, aber auf seiner Rückkehr am Coopercreek elend verschmachtete. Glücklicher war John Mac Douall Stuart, der dreimal durch Wassermangel und ungeheure Strecken undurchdringlichen Dickichts zurückgetrieben, endlich am 24. Juli 1862 die britische Flagge an der Adambai des Indischen Ozeans aufpflanzen konnte. Stuarts Erforschungen hatten als nächste Resultate die Einverleibung des von ihm entdeckten Gebietes in die Kolonie Südaustralien und die Anlage des großen Überlandtelegraphen, der nachmals zur Basis zahlreicher Expeditionen wurde. Von hier aus unternahmen Giles und Gosse ihre Reisen westwärts; der große Amadeussee wurde entdeckt. Warburton, der sich schon 1866 um die Kenntnis der Ufer des Eyresees und des Cooper Verdienste erworben hatte, zog 1873, von dem reichen Großkaufmann und Herdenbesitzer Elder unterstützt, von den Alice Springs unter unsäglichen Mühen zum de Grey-Fluß an der Nordwestküste.

Ungünstig wie sein Bericht lauteten auch die von Forrest und Giles, die beide, der letzte zu zwei verschiedenen Malen, die große Öde zwischen der Westküste des Kontinents und dem Überlandtelegraphen durchreisten. Forrest war schon 1870 von Albany am King George's Sund dem Strande entlang nach Südaustralien gezogen; er war also im wesentlichen der Route von Eyre in umgekehrter Richtung gefolgt und hatte dessen Ansicht über den kulturfeindlichen Charakter jenes Küstenstriches bestätigt. Vier Jahre später drang er vom Oberlauf des Murchison ostwärts zur Überlandtelegraphenlinie vor, und wieder waren die Resultate höchst unbefriedigend. Öde, dürre Sandsteinketten wechselten ab mit unabsehbaren wellenförmigen, mit dem gefürchteten Stachelgras bedeckten Ebenen, nur durch weite Entfernungen voneinander getrennte kleine Oasen unterbrachen die trostlose Eintönigkeit der todesstillen Wüste.

Die Reisen von Giles 1875 vom W des Eyresees nach Perth, und 1876 vom Ashburton ostwärts zum Amadeussee und zum Überlandtelegraphen bestätigten nur die ungünstige Meinung, zu der die Reisen seiner Vorgänger über die westliche Hälfte des Australkontinents Veranlassung gegeben hatten.

Von dem üblen Ruf völliger Unfruchtbarkeit ist dieses ungeheure Gebiet Westaustraliens aber 1879 durch Alexander Forrest gerettet worden, welcher den Fitzroyfluß von seiner Mündung in den Kingsund weit aufwärts verfolgte und auch, nachdem er in südaustralisches Gebiet vorgegangen war, hier wie dort offene Ebenen mit üppigem Graswuchs fand. Die früheren Forschungen von Barclay und Winnecke (1878) sowie die späteren von Favenc, Lindsay u. a. 1882 bis 1883, von Hardman 1884, Woods, Brown 1888 und später beschränkten zwar die Fläche der großen westaustralischen Wüste, ließen aber doch noch einen sehr beträchtlichen Teil derselben bestehen. Tietkens drang 1889 bis zum Amadeussee, den er viel kleiner fand, als früher angenommen wurde, und entdeckte den Macdonaldsee. Eine durch den Mäcen australischer Forschungsreisenden, Sir Thomas Elder, ausgerüstete Expedition unter Lindsay mit neun Europäern und einer Anzahl von Farbigen verschiedener Nationalitäten verließ Adelaide 1891, um das noch unbekannte Innere Westaustraliens zu durchforschen, erreichte jedoch wenig. Eine zweite 1896 unter Führung von Wells geleitete Expedition, die von Cue, dem Hauptort des Murchison-Goldfeldes, durch die Große Sandwüste zum Fitzroyfluß vordrang, verlief sehr unglücklich, indem dabei zwei der Teilnehmer, die von der Hauptexpedition nach W zu ausgesandt worden waren, in der Wüste verschmachteten. Einen wissenschaftlichen Charakter, wie keine zuvor, hatte die 1894 von dem Squatter Horn ausgesandte Forschungsexpedition, gebildet aus den hervorragendsten Männern der Wissenschaft in Australien zur Erforschung der Mac Donnellkette im Centrum des Kontinents unter Führung von Winnecke, deren Ergebnisse in einer Reihe stattlicher Bände jetzt vorliegen. Unsere zoologischen Kenntnisse wurden vermehrt durch die Forschungen von Lumholtz 1881—83, noch mehr aber durch Semon 1891—93 im nördlichen Queensland.

Für die Erforschung der großen ozeanischen Inselwelt und der Meeresräume des Großen Ozeans waren ganz besonders wichtig die große österreichische Novara-Expedition 1859 ff., an der auch Hochstetter teilnahm, dem wir eine vortreffliche Beschreibung Neuseelands verdanken, die englische Challenger-Expedition unter Stokes 1874—75, die deutsche Gazelle-Expedition unter Schleinitz. Neuguinea erforschten Rosenberg, Miclucho Maclay, Raffray, Beccari und d'Albertis, Macgregor u. a., Samoa Gräffe, die Fidschigruppe Kleinschmidt, die Karolinen- und Marshallinseln Kubary.

A. Australien und Tasmanien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 180—183.)

Lage und Größe. Der Australkontinent, den seine ersten holländischen Entdecker Neuholland nannten, ein Name, der auch heute noch nicht ganz vergessen ist, wird auf seiner Ostseite bespült vom Stillen Ozean, im übrigen vom Indischen Ozean, im N trennt ihn die Torresstraße von Neuguinea, im S die Baßstraße von Tasmanien. Zwischen 10° 47′ (Kap York) und 39° 11′ (Kap Wilson) südl. Br. und zwischen 113° 5′ und 153° 16′ östl. L. gelegen, wird Australien vom Wendekreis des Steinbocks so durchschnitten, daß der zur tropischen Zone gehörige Teil zu dem der gemäßigten sich verhält wie 11 : 18. Die größte Länge von W nach O beträgt 4100, die größte Breite von N nach S 3200 km, das Areal 7627832 qkm mit 1898: 3659376 Einw., die an der Südostspitze des Kontinents durch die Baßstraße von ihm getrennte, aber einst mit ihm verbundene Insel Tasmanien hat ein Areal von 68766 qkm mit 1898: 171719 Einw.

Küstengestaltung und Inseln. Die Gliederung Australiens ist ungünstiger als die irgend eines anderen Erdteils (vgl. die Tabelle auf S. 56). Die 19500 km lange Küste ist sehr einförmig, nur an wenigen Stellen zeigt sie bedeutendere Einbuchtungen, ebenso selten sind größere vorspringende Teile des Landes. Außer der dreieckförmigen Halbinsel Kap York, welche mit dem massigen halbinselförmigen Nordteil des Nordterritoriums den einzigen tieferen Einschnitt, den Golf von Carpentaria, einschließt, besitzt der Kontinent nur noch wenige bemerkenswerte Vorsprünge und Einschnitte, wie die Peronhalbinsel mit der Sharksbai an der Westküste, die Eyre- und Yorkehalbinseln mit dem Spencer- und St. Vincentgolf im S. Doch hat Australien eine große Anzahl guter Häfen, so an der Nordküste Port Darwin, an der Südwestküste den King George-Sund, an der Südküste Port Lincoln, Port Adelaide, Port Phillip-Bai, namentlich aber an der Ostküste Port Jackson, Moretonbai u. a. An der Nordostküste zieht sich das Große Barrierriff hin, das mit wenigen schmalen Durchfahrten eine früher sehr gefährliche, jetzt aber sehr genau durchforschte, ganz allgemein benutzte Fahrstraße bildet.

Die Zahl der zum Festlande Australien gehörigen Inseln ist groß; von bedeutenderem Umfang sind jedoch nur die Inseln Mornington und Groote Eylandt im Golf von Carpentaria, Melville und Bathurst an der Nordküste, die Känguru-Insel an der Südküste und die Fraserinsel an der Ostküste. Die kleinen Inseln der Torresstraße (Thursday, Prince of Wales, Banks u. a.) zeigen den ehemaligen Zusammenhang Australiens mit Neuguinea ebenso wie die Klippen und Inseln der Baßstraße als die Pfeiler einer abgebrochenen Brücke nach Tasmanien erscheinen.

Bodengestalt und Gewässer. Der allgemeine Charakter des Australkontinents ist der einer großen Hochebene, die sich von allen Seiten nach innen bis in die Gegend des salzigen Eyresees senkt, wo der Kontinent seine größte Senkung (12 m unter dem Meeresspiegel) erreicht. Der Ostrand erhebt sich durchschnittlich 650 m über den Meeresspiegel. Ihm ist eine Anzahl von Bergketten aufgesetzt, die in den sehr unpassend so benannten Australischen Alpen mit der Kosciuscogruppe (Mount Townsend 2241, Mount Clarke 2236, Müllers Peak 2196 m) und der Bogonggruppe (Bogong 1984, Hotham 1859, Feathertop 1923 m) die höchsten Erhebungen Australiens aufweisen. Doch reicht keiner dieser Gipfel über die Schneegrenze hinaus. Charakteristisch für das Gebirge sind die abgerundeten, leicht ersteigbaren Gipfel, die ausgedehnten Plateaus und steilen Abhänge, die schmalen Thäler. An die Alpen schließen sich nach W zu die Pyrenäen und die Grampians (Mount William 1166 m), nach N aber ein großes Tafelland an, dem eine Anzahl mäßig hoher Bergketten (Monaro-, Gourock-, Cullarinkette, Blaue Berge, Liverpool-, Neuengland-, Craigkette) aufgesetzt sind. Diese Gebirge machten aber trotz ihrer mäßigen Erhebung den ersten Ansiedlern große Schwierigkeiten, da sie häufig ganz steil zur Küstenebene abfallen und von tiefen Schluchten zerrissen sind. Am meisten war dies der Fall bei den 750—1250 m hohen Blauen Bergen im W von Sydney, die aber jetzt von der Eisenbahn überschritten werden. Seine höchste Erhebung erreicht das Tafelland im nördlichen Teil, wo der Ben Lomond zu 1520, der Mount Lindsay zu 1680 und weiter nördlich in der massigen Bellenden Ker-Kette der Bartle Frère zu 1657 m aufsteigen. Mit diesem Tafellande parallel laufen am Meer verschiedene Ketten (Mount Seaview 1830 m), zugleich scheiden zahlreiche Querriegel das Uferland in besondere kleine Landschaften. Auf dem Tafellande selber aber finden wir ansehnliche, zum Teil von Gebirgen völlig eingeschlossene Hochebenen, so im S die Monaro- und daran anstoßend die Micaligoebenen, in denen der Schnee im Winter oft monatelang liegt, im N die heißen Liverpoolebenen, die sich nach NW in die weiten Ebenen des Innern verlieren.

Auf dem nur 300 m hohen Westrand sind eigentliche Gebirgszüge noch weit weniger er-

kennbar als im O. Hier erreichen im S Mount William 1122 m, im N Mount Labouchere 1040, Mount Augustus 1091 und Mount Bruce 1152 m. Wie der Ostrand, so senkt sich auch der Westrand dem Innern zu, doch erheben sich überall vereinzelte Bergzüge über das sonst einförmig verlaufende Gebiet. So zieht in der Kolonie Südaustralien von der Küste bis tief ins Innere hinein die Flinderskette, welche im Mount Brown und im Mount Remarkable 945 m, an ihrem Nordende in den Freling Heigths 951 m erreicht und parallel mit ihr, 250 km weiter östlich die Grey- und die Barrier- oder Stanleykette, in unwirtlicher, wasserarmer Gegend, aber ausgezeichnet durch großen Silberreichtum. Auch die übrigen Gebirge des Innern sind sämtlich schroff, rauh und nur mit dem kümmerlichsten Pflanzenwuchs in geschützten Felsenspalten versehen, wie im Centrum des Kontinents nahe dem Wendekreis des Krebses die maueräh̃nlich emporragende Mac Donnell-Kette, bis zu 1459 m hoch, die Musgravekette an der Nordgrenze des eigentlichen Südaustralien mit Mount Woodroffe (1594 m), und Mount Morris (1280 m), die Leopoldkette im Kimberleydistrikt Westaustraliens u. a.

Die Insel Tasmanien wird von zwei Gebirgsketten, Fortsetzungen der Gebirge an der Ostseite des Festlandes durchzogen. In der östlichen erreicht Ben Lomond 1527, in der westlichen Cradle Mountain 1545 m.

Von dem geologischen Bau des Kontinents und Tasmaniens wissen wir wenig. Genauer bekannt sind nur die Küste und der östliche Teil. Neben archäischen treten massenhaft paläozoische Gesteine auf. Krystallinische Schiefer und Granit werden überlagert von silurischen und devonischen Schiefern, Grauwacken und Sandsteinen. An der Ostküste und weiter westlich legen sich besonders karbonische, aber auch jüngere, zum Teil tertiäre Sandsteine mit flacher Lagerung auf und an die älteren Gesteine. Die Karbonbildung trägt Spuren einer früheren Glazialzeit, enthält wichtige paläontologische Einschlüsse und ist reich an Steinkohlen. Das wüste Innere wird bedeckt von tertiären Bildungen, meist Sandsteinen. Jura und Kreide finden sich besonders im Flußgebiet des Murray und Darling und an der Großen Australischen Bucht, von Eruptivgesteinen ältere Porphyre und jüngere Basalte von Tasmanien an der Ostseite des Kontinents bis nach Queensland. Erloschene Krater mit Aschenkegeln hat man in Queensland wie in Victoria gefunden. Die diluvialen Ablagerungen sind besonders interessant wegen ihrer Reste ausgestorbener riesiger Beuteltiere, Vögel, Echsen, Krokodile u. a.

Die Flüsse Australiens sind mit wenigen Ausnahmen sehr wasserarm, viele derselben lösen sich in der heißen Jahreszeit in eine Kette von Wasserlachen auf, manche trocknen auch wohl ganz aus. Selbst der Murray, dessen Flußgebiet ein Stück des südlichen Queensland, ganz Neusüdwales mit Ausnahme des schmalen Küstenstrichs, die Nordhälfte von Victoria und die Südhälfte von Südaustralien umfaßt, erreicht das Meer nur in schmaler Mündung, die, durch eine Barre gesperrt, für die Schiffahrt untauglich ist. Und seine auf der Karte so ansehnlich erscheinenden Zuflüsse, wie der aus vielen Quellflüssen entstehende Darling, der Murrumbidgee mit dem Lachlan verwandeln sich nicht selten in Ketten langgestreckter Lachen, und die bei Hochwasser lebhafte Dampfschiffahrt stockt auf diesen Flüssen periodisch ganz, ja sie ist sogar auf dem Hauptstrom wiederholt unterbrochen worden. Die an der Ostküste ins Stille Meer fallenden Hawkesbury, Hunter, Clarence, Brisbane, Fitzroy, Burdekin können nur auf eine kurze Strecke von der Mündung aus befahren werden, die Wasserverhältnisse der in den Carpentariagolf mündenden Mitchell, Gilbert, Norman, Flinders, Gregory sind uns noch wenig bekannt, wenngleich wir hoffen dürfen, daß einige derselben ebenso wie Roper, Daly, Victoria im Nordterritorium, Ord und Fitzroy im westlicheren Kimberleydistrikt dem Verkehr wesentliche Dienste leisten werden. Die zahlreichen Flüsse des Innern aber, wie der seiner Länge nach bedeutende Barku oder Cooper, der Müller oder Diamantina, der Herbert, sind sehr selten in ihrem ganzen Lauf mit Wasser gefüllt, oft nur eine Reihe weit voneinander entfernter Becken, oft ganz trockene Rinnsale, die in Sandebenen sich verlieren oder in Salzsümpfen ihr Ende finden. Ganz ähnlichen Charakter haben die Flüsse Westaustraliens: de Grey, Fortescue, Ashburton, Gascoyne, Murchison. Dabei schwellen diese sonst so unbedeutenden Wasseradern nach periodisch auftretenden Niederschlägen so gewaltig an, daß sie, weit über ihre hohen Uferränder hinübertretend, weithin die Landschaft überschwemmen, freilich um nach kurzem Wasserreichtum wiederum der traurigsten Armut zu verfallen. Wasserreicher sind die Flüsse Tasmaniens, die meist aus Seen kommen und, wie Derwent, Tamar, Gordon im unteren Laufe auch Segelschiffen zugänglich sind.

Die vielen Seen, welche die Karte verzeichnet (Eyre, Frome, Torrens, Gairdner, Amadeus, Austin, Moore ꝛc.), sind sämtlich salzig, während eines großen Teiles des Jahres nur Sümpfe. Ausnahmen machen die Seen George in Neusüdwales, Colac und Burrumbeet in Victoria, sowie einige Seen, welche, wie Lake Urana, Victoria, Cawndilla u. a., vom Murray oder Darling gespeist werden, oder, wie die Seen

Alexandrina und Albert Mündungsseen des Murray oder, wie die tasmanischen Seen (Great Lake, St. Clair, Sorell, Echo), Quellseen von Flüssen sind. In neuester Zeit hat man in mehreren Kolonien durch Abdämmungen und Vertiefung geeigneter Stellen künstliche Seen geschaffen und auch durch Bohrungen in bedeutenden Tiefen großartige Wasservorräte erschlossen. In der weiteren Umgebung des Eyresees sowie an anderen Orten brechen zahlreiche kalte und warme Quellen hervor, die indes, meist in höchst ärmlicher Gegend liegend und massenhaft Kalksinter, auch Salz ablagernd, nur beschränkten Nutzen gewähren.

Das Klima. Der Wendekreis des Steinbocks teilt den Kontinent so, daß zwei Fünftel der heißen, drei Fünftel der gemäßigten Zone angehören. Palmerston im Nordterritorium hat die mittlere Jahrestemperatur von Madras und Calcutta, Brisbane von Tunis, Sydney den Sommer von Konstantinopel und den Winter von Kairo, Melbourne den Sommer von Marseille und den Winter von Palermo. Dabei sind die Wärmeschwankungen außerordentlich groß. Für eine Reihe von Jahren waren durchschnittlich die mittleren Extreme in:

	Maximum	Minimum
Brisbane	38,7° C.	2,3° C.
Sydney	37,8°	3,8°
Melbourne	41,3°	— 1,1°
Adelaide	42,7°	1,7°
Perth	42,6°	1,7°
Hobart	17,3°	8,8°

Die heißesten Monate sind Januar und Februar, die kältesten Juni und Juli. Dem Innern des Australischen Kontinents zu steigern sich sowohl Hitze- und Kältegrade, hier herrschen die Extreme eines kontinentalen Klimas. Sommermaxima von über 50° stehen neben Wintertemperaturen von — 3° bis — 5°. Von hier kommen auch die heißen Winde, die über Neusüdwales, Südaustralien und Victoria bis nach Tasmanien hinüberwehen, und die Vegetation, namentlich die Ernten, auf das empfindlichste schädigen. Dagegen stehen in hoch gelegenen Orten des Ostrandes die Wintertemperaturen auf so niedriger Stufe, daß in Kiandra das Thermometer zuweilen — 22°, im Sommer aber wieder 33,7° verzeichnet. Das nördliche Tropengebiet hat zwei Jahreszeiten, eine nasse mit dem Nordwestmonsun von Oktober bis April und eine trockene mit dem Südostmonsun im Rest des Jahres. Der südliche, der gemäßigten Zone zugehörige Teil hat vier Jahreszeiten. Regen fällt an der Ostküste im Spätsommer, in Victoria im Frühling und Herbst, weiter westwärts im Winter an der Küste recht reichlich, nach dem Innern zu immer spärlicher, dort treten auch periodisch Dürren auf, denen bisweilen Millionen von Rindern und Schafen erliegen. Dagegen richten auch plötzliche gewaltige Niederschläge durch die entstehenden Fluten bedeutenden Schaden an. Je weiter wir von N nach S gehen, desto mehr vermindert sich die Regenmenge des Jahres; in Somerset an der Spitze der Kap Yorkhalbinsel beobachtete man 2205 mm im Jahre, in Brisbane 1330, in Sydney 1202, in Melbourne 697, in Launceston 815, in Hobart 591 mm. Das westlich gelegene Adelaide hat nur 536, Port Augusta an der Spitze des Spencergolfs kaum 274 mm, und so schwächt sich die Regenmenge westwärts mehr und mehr ab, bis wir nahe der Westküste in Albany wieder 792, und in Perth 838,6 als Durchschnittsmenge finden. Ebenso stark ist die Abnahme von den Küsten nach der Mitte des Kontinents: an der Charlotte Waters-Telegraphenstation unter 25° 59' südl. Br. fallen nur 114 mm, dann aber steigt bei allmählichem Vorgehen nach N die Höhe des Regenfalles und erreicht bei Port Darwin 1380 mm. Schnee bedeckt im Winter regelmäßig die höchsten Bergspitzen des südöstlichen Australien, auf dem inneren Hochland Tasmaniens kommen Eis und Schnee häufig vor, während Schneefälle in Melbourne und Hobart eine Seltenheit sind.

Die Pflanzenwelt. Die klimatischen Verhältnisse Australiens bedingen seine Trennung in drei Vegetationsgürtel: eine Tropenzone mit Palmenhainen und Urwäldern von indischem oder malayischem Charakter an der Nord- und Ostküste, eine Wüsten- und Steppenzone südlich und südöstlich von der Grenze der tropischen Sommerregen und die Zone der immergrünen Gehölze, welche den Hauptbestandteil der australischen Flora ausmachen und in die sich auch in den Australischen Alpen in Victoria und Neusüdwales sowie in Tasmanien einige antarktische Formen mischen (vgl. Fig. 38).

Die einheimische Vegetation des australischen Kontinents ebenso wie Tasmaniens hat einen äußerlich wenig ansprechenden Charakter. Der Bewohner kälterer Zonen vermißt zunächst das frische Grün seiner Laubwälder, findet aber auch nicht als Ersatz dafür die anmutigen, farbenprangenden Pflanzenbildungen der Tropen. Den allermeisten Gewächsen ist ein blasser, ins Graue oder Bläuliche stechender, glanzloser Farbenton gemeinsam, eine Erscheinung, die sich daraus erklärt, daß eine dichte, starre Oberhaut das Laubgrün der Zellensäfte umhüllt und dieses dadurch verhindert, so wie bei den dünnhäutigeren Blättern unserer nordischen Waldbäume durchzuscheinen. Diese dichte Bedeckung ist aber bei der Unsicherheit der Niederschläge eine notwendige Existenzbedingung der australischen Vegetation, indem so die Verdunstung des Saftes auf das niedrigste Maß beschränkt wird. Die Formen, welche den größten Teil des Kontinents be-

decken, sind die der Eukalypten und Proteaceen. Auf bergige Gegenden beschränkt sind die riesigen Schachtelhalmen gleichenden Kasuarinen; australische Koniferen finden sich aber auch auf niedrigeren, sandigen Strecken. Der NO hat prächtige Araukarien, Palmen reichen bis südlich von Sydney, über den ganzen N ist die Sterculia mit ihrem eigentümlichen, flaschenförmig angeschwollenen Stamme verbreitet. Farnbäume finden sich bis zum SO und auch in Tasmanien; gerade hier erreichen sie ihre bedeutendste Stärke von 30 cm. Nur auf das subtropische Gebiet beschränkt sind die zu den eigentümlichsten Pflanzenformationen gehörigen Xanthorrhöen oder Grasbäume mit einer Baumkrone aus groben Grasblättern, aus der sich ein hoher Blütenstiel erhebt. In Tasmanien erreichen sie 20 m. Die Küsten werden häufig durch dichte Mangrovenwaldungen besäumt. Das Innere hat stellenweise ausgedehnte Dickichte, von den Kolonisten Scrubs genannt. Im S sind es besonders die Malley- und Mulgascrubs, welche ungeheure Strecken bedecken, im N nimmt der noch undurchdringlichere Brigalowscrub schon indische Formen auf. Fast sämtliche Pflanzen Australiens gehören einheimischen Arten an; außerhalb des Erdteils kommen nur 15 % der 8839 Gefäßpflanzen des Weltteils vor. Davon entfallen auf Queensland 3753, auf Westaustralien 3560, auf Neusüdwales 3251, auf Nordaustralien 1956, auf Victoria 1894, auf Südaustralien 1892, auf Tasmanien 1892 Arten. Wildwachsende Nahrungspflanzen sind sehr wenig vorhanden; nennenswert sind nur die Kerne der Araucaria Bidwillii, von den Eingeborenen Bunja Bunja genannt, die Frucht eines Wasserfarns, Marsilea hirsuta, das Nardu der Australier, bei deren ausschließlichem Genuß Burke und Wills einem langsamen Hungertode erlagen, im N eine Art Reis, einige Wurzeln, Knollen ꝛc. Zu einer Kultur irgendwelcher Pflanzen haben es die Australier nie gebracht. N u t z h ö l z e r bieten die Waldungen der Berglandschaften in nicht geringer Zahl. Zu den wertvollsten gehört das im Südwesten einheimische Jarrah Jarrah (Euclayptus marginata), das gleich dem ostindischen Tik den Angriffen der Bohrmuschel (Teredo navalis) wie den Termiten widersteht und, wie Sandelholz und andere hier heimische Hölzer, in ansehnlichen Mengen ausgeführt wird. Der blaue Schotendorn, Eucalyptus globulus, steht an Dauerhaftigkeit der Eiche gleich und erreicht, namentlich in Victoria und Tasmanien, eine Höhe, die den deutschen Baum weit hinter sich läßt. Wie dieser „Fieberbaum" in das Delta Ägyptens und das Tell Algeriens, in die Sümpfe Italiens und die kahlen Hochebenen Kastiliens, selbst zu den Landes von Frankreich und bis zu den Ufern der Loire vorgedrungen ist und seinen Einzug in den W der Vereinigten Staaten gehalten hat, ist genugsam bekannt. Die harten Hölzer Australiens finden bereits ausgedehnte Verwendung in Europa zur Straßenpflasterung, andere sind als Möbelhölzer gesucht. Eine nicht geringe Zahl von Baumarten ist ferner wichtig wegen ihrer zu Gerbzwecken vortrefflich sich eignenden Rinde.

Die Tierwelt. Außer dreißig Arten von Ratten und Mäusen, vierundzwanzig Arten von Fledermäusen, einem jedenfalls mit den ersten Menschen eingewanderten, jetzt verwilderten Hund, dem Dingo, beherbergt Australien von Säugetieren als einheimische nur Beuteltiere, die sonst nur noch in Amerika und zwar dort in einer einzigen Art vorkommen, und zwei Kloakentiere: das Schnabeltier (Ornithorhynchus anatinus) und den Ameisenigel (Echidna Histrix), welche sich in ihrer Entwickelung und anatomisch den Vögeln anschließen. Die in 118 Arten vertretenen Beuteltiere umfassen die verschiedensten Klassen, wir finden unter ihnen Raubtiere, wie die auf Tasmanien beschränkten Beutelwolf (Thylacinus) und Marderbeutler (Dasyurus ursinus), Nager, Insektenfresser. In den Dienst des Menschen hat man keines dieser Tiere zu stellen vermocht. Dagegen haben die europäischen Einwanderer ihre eigenen Haustiere eingeführt, die sich unter der Gunst der Verhältnisse riesig vermehrt haben, zugleich aber solche, wie das Kaninchen, das zu einer Landplage geworden ist, welcher die Kolonisten trotz aller Anstrengungen und Ausgaben nicht haben Herr werden können. Die Vogelwelt Australiens ist ausgezeichnet durch die Schönheit der zahlreichen Papageienarten, von denen es über sechzig gibt, durch die prachtvollen Atlasvögel, welche in dichtbeblättertem Gestrüpp laubenartige Gewölbe bauen und dieselben mit bunten Steinen, Muscheln u. a. ausschmücken, die sonderbaren Wallnister, welche ihre Eier zu Hunderten in großen, aufgeschichteten Haufen ausbrüten lassen, durch den stattlichen Emu, welcher zwar dem afrikanischen Strauß an Größe nachsteht, den amerikanischen Nandu hierin aber übertrifft, durch den nur in den dichten Buschwaldungen im SO Australiens zu findenden herrlichen Leierschwanz, Menura superba, und den auch bei uns schon wohlbekannten schwarzen Schwan mit dem schönen, lebhaft karminroten Schnabel. Tauben, Enten, Gänse sind an geeigneten Orten in dichten Scharen, die nach Tausenden zählen, zu treffen, und die Baien und Inseln der Küste werden überall belebt durch lärmende Seevögel. Nachdem aber die buntgefiederte Vogelwelt von dem immer weiter vordringenden Ackerbauer sich ins Innere zurückgezogen hat oder ausgerottet worden ist, hat man den europäischen Sperling eingeführt, den man heute gern wieder los wäre. Reptilien

sind selbst in wüsten Gegenden vielfach anzutreffen, wobei zu bemerken ist, daß Australien keine geschwänzten Amphibien kennt. In den Flüssen des nördlichen Australien ist der Alligator eine häufige Erscheinung. Von Schlangen gibt es etwa sechzig Arten, darunter fünf giftige. Die früher in den Küstenmeeren zahlreichen Wale sind fast ganz ausgerottet, an der Nordostküste kommen noch der Dugong (Halicore) vor, und an der ganzen Nordküste wird lebhafte Fischerei auf Perlmuscheln und Trepang betrieben. Austern gibt es in großer Zahl an allen Küsten.

Einteilung und politische Verfassung. Der Australkontinent zerfällt politisch in fünf Kolonien, die durch kein anderes Band verknüpft werden, als das gemeinsamer Nationalität und Zugehörigkeit zu dem großen Britischen Reich. Es sind dies an der Ostseite Queensland und Neusüdwales, die Südostecke nimmt Victoria ein, durch den ganzen Kontinent von N nach S erstreckt sich Südaustralien, den großen verbleibenden Westteil beansprucht die Kolonie Westaustralien. Im Jahre 1898 haben sich diese Kolonien nebst Tasmanien nach dem Beispiel Canadas zu einem Commonwealth of Australia vereinigt unter einem von der Königin ernannten Generalgouverneur mit verantwortlichen Ministern, einem Senat und einem Repräsentantenhaus, die beiden letzten von den Einwohnern der einzelnen Kolonien gewählt. Obwohl die Kolonien bisher enge Fühlung mit dem Mutterlande unterhalten und auch dessen Gesetze und Einrichtungen übernommen haben, so sind sie doch in politischer Beziehung vollkommen selbständig. Nur der Gouverneur einer jeden Kolonie wird von der Königin von England ernannt. Auch hinsichtlich der Gesetzgebung haben die kolonialen Parlamente jetzt thatsächlich volle Freiheit.

Bevölkerung. Die Bewohner des Australkontinentes und Tasmaniens bestehen in der Hauptsache aus an Zahl schnell zunehmenden Einwanderern aus dem britischen Mutterlande, anderen Teilen Europas, Asiens, Ozeaniens ꝛc. und deren Nachkommen, während die ursprünglichen Besitzer des Landes schnell dahinschwinden; in Tasmanien sind sie schon seit 1869 ausgestorben.

Diese Ureinwohner gehören zur Gruppe der negroiden Völker und scheinen ursprünglich ein Gemisch zweier Typen zu sein, des malayischen und papuanischen, das durch Klima, Lebensweise und Abgeschiedenheit sich zu einem einheitlichen Typus herausgebildet hat. Die Gesichtsbildung steht zwischen der von Negern und Malayen. Das schwarze Haar ist kraus, aber nicht wollig, die reichlich behaarte Haut braun in den mannigfachsten Schattierungen, die Größe und Stärke räumlich sehr verschieden. Im S sind die Australneger klein mit dünnen Gliedmaßen, im N, aber auch in manchen Teilen des Innern fand man starke, wohlgebaute Menschen. Ihr Charakter ist sehr verschieden beurteilt worden; stärker ausgesprochen scheinen weder ihre guten noch ihre schlechten Eigenschaften zu sein. Ihre Begabung ist gering, doch entwickeln sie sich gut unter europäischer Leitung. Den Boden haben sie niemals angebaut, ihren Unterhalt erwerben sie als Jäger und Fischer mit Speeren, Schleudern und Netzen. Eigentümliche Waffen sind das Wurfbrett, noch mehr der zum Standorte des Werfenden zurückkehrende Bumerang. Ihre Werkzeuge sind der einfachsten Art, aus Holz wie die Waffen, zuweilen mit Steinen und Muscheln bewehrt. Ebenso urwüchsig sind ihre Kähne aus Baumrinde oder ausgehöhlten Stämmen. In seiner Nahrung ist der Australier nicht wählerisch, er ist Omnivore, doch kocht er das Fleisch meist auf Kohlen, auch in Gruben mit heißen Steinen; Kannibale ist er nur aus Not oder Aberglauben. Die Kleidung besteht höchstens in Mänteln aus Fellen, Schurzen oder fehlt meist ganz; die Wohnungen aus Zweigen, Rinde, Gras sind die denkbar einfachsten. Dunkel und verworren sind ihre religiösen Anschauungen; es herrscht ein finsterer Dämonenglaube, ein Ahnendienst, überall ist das Schamanentum verbreitet. Die Sprachen der Australier stehen ganz isoliert da, doch scheinen sie unter einander verwandt zu sein. Ihre Beziehungen zu den Europäern sind fast immer durch Schuld der letzteren höchst unerquickliche gewesen. In Tasmanien sind die Eingeborenen gänzlich ausgerottet. Ihre Zahl auf dem Festland schätzt man gegenwärtig auf höchstens 200000 Seelen. Angegeben wurde 1896 einschließlich der Mischlinge in Neusüdwales 6984, in Victoria 735, in dem eigentlichen Südaustralien 5000, im Nordterritorium 18—20000, in Queensland 20585, in Westaustralien 6245 (nur die civilisierten sind gezählt), in Tasmanien 139, nur Mischlinge. Doch sind die Zahlen für Queensland und Westaustralien viel zu niedrig. Augenscheinlich sind sie in schnellem Aussterben begriffen. Das hat auch die Mission nicht aufhalten können. Dem eingewanderten Europäer nützt der Australneger als Gehilfe bei seinen Kulturversuchen wenig; zu dauernder Arbeit ist er schwer zu bewegen. Daher wird er die europäische Civilisation nicht annehmen, vielmehr vor derselben verschwinden.

Die Ansiedler sind ihrem Hauptbestandteile nach britischer Herkunft. Zwar haben sich Angehörige der verschiedensten Nationen hier niedergelassen, aber Engländer, Irländer und Schotten, in dieser Rangordnung numerisch aufeinander folgend, machen mindestens 90 % der gesamten Einwohnerzahl aus. Nächstdem sind am stärksten vertreten Deutsche, namentlich in Südaustralien,

Queensland, Victoria, auch in Neusüdwales, weniger in Westaustralien und Tasmanien. Sie beschäftigen sich besonders mit Ackerbau, auch als Handwerker und Kaufleute sind sie tüchtig und thätig. Wissenschaftlich haben sich nicht wenige hervorgethan. Südaustralien wurde zum Teil begründet durch deutsche Landleute, die durch die unter Friedrich Wilhelm III. erlassenen Verordnungen, die Liturgie betreffend, in ihrer freien Religionsübung sich bedrückt glaubten. Geschlossene Gemeinden unter Anführung ihrer Pastoren verließen damals die Ukermark und Niederschlesien, ihnen folgten ebenfalls organisierte Auswanderertrupps aus Bremen, endlich eine Berliner Gesellschaft unter den Brüdern Schomburgk, welche durch die nach 1848 eintretenden politischen Verhältnisse zum Verlassen der Heimat bewogen wurden. Das Gedeihen dieser Pioniere veranlaßte weitere Nachschübe. Nirgends ist das Deutschtum so mächtig als in Südaustralien. Überall finden wir hier Namen, welche wie Hahndorf, Klemzig, Lobethal, Grünthal, Blumberg u. a. die Nationalität ihrer Gründer bekunden, oder wie Bethanien, Bethel ꝛc. den religiösen Sinn bezeugen oder auch in solchen wie Sedan, Bismarck u. a. beweisen, daß der Deutsche im Antipodenlande an den Geschicken seines Heimatlandes warmen Anteil nimmt. Unter seinen englischen Mitbürgern hat er sich zugleich durch die beharrliche Mitarbeiterschaft an dem Aufbau des neuen Gemeinwesens einen guten Namen erworben. Deutsche haben die höchsten Ehrenämter bekleidet, sie werden in das Parlament gewählt und haben Ministerien bilden helfen. Nächst Südaustralien ist das Deutschtum am stärksten in Queensland, man kann hier 25000, dort 30000 Deutsche rechnen. Eine genaue Angabe ist unmöglich, da alle in Australien geborenen Kinder als Australier gelten. In beiden Kolonien besitzt das Deutschtum eine Macht, mit der im politischen Leben gerechnet werden muß. In Victoria, wo vielleicht 18000 Deutsche leben, war das Deutschtum ehemals weit kräftiger, es hat hier viel weniger, als in der westlichen Nachbarkolonie seine selbständige Stellung zu wahren gewußt. Unter noch ungünstigeren Verhältnissen hat das Deutschtum in den übrigen australischen Kolonien gegen die fortschreitende Anglisierung anzukämpfen gehabt, doch konnten die 12000 Deutschen von Neusüdwales neuerdings eine deutsche Zeitung gründen wie die in Südaustralien und Queensland sie längst besitzen. In Westaustralien leben 1000, in Tasmanien 1500 unserer Landsleute. Doch sind viele dem Deutschtum längst verloren gegangen. Auch mit Hinzurechnung dieser, kaum noch uns zugehörigen Glieder wird man die Zahl sämtlicher Deutschen in den australischen Kolonien wohl auf nur 100000 anschlagen dürfen, eine kleine Zahl unter 3½ Mill. englisch redenden Menschen.

Die Chinesen waren ehemals weit zahlreicher, namentlich zur Zeit der reichen Alluvialdiggings strömten sie in hellen Haufen ins Land. Seit aber 1880 von allen Kolonien, außer Süd- und Westaustralien, eine Kopfsteuer von 200, später sogar von 2000 Mk., auf jeden einwandernden Chinesen gelegt wurde, um diese unliebsamen Gäste fernzuhalten, hat sich ihre Zahl bedeutend vermindert, so daß man 1891 nur 37763 Chinesen zählte, davon 9377 in Victoria, 14156 in Neusüdwales, 8574 in Queensland, 3800 in Südaustralien (Nordterritorium), 917 in Westaustralien und 939 in Tasmanien. Danach hat ihre Zahl noch erheblich abgenommen. Auf Queensland beschränkt sind die dort zur Bearbeitung der Zuckerpflanzungen herangezogenen Südseeinsulaner (8600), Japaner, Javaner u. a.

Die eingewanderte Bevölkerung, die im Gründungsjahr 1788 nur aus 1030 Individuen bestand, erreichte 1. Jan. 1898 folgende Ziffern:

Kolonien	qkm	Einw.
Neusüdwales	799139	1323460
Victoria	229078	1176248
Queensland	1730721	484700
Südaustralien	2341611	363044
Westaustralien	2527283	161924
Australien	7627832	3509376
Tasmanien	67894	171719
Zusammen	7695726	3681095

Hierbei sind nicht berücksichtigt die 200000 Eingeborenen des Australkontinents, sowie die Lord Howe-Inseln (16 qkm mit 55 Einw.), die Norfolkinseln (44 qkm mit 868 Einw.) und die Pitcairninseln (5 qkm mit 126 Einw.), sämtlich zu Neusüdwales gehörig, das Queensland unterstellte Britisch-Neuguinea (229102 qkm mit 350000 Einw.) und die unbewohnte Tasmanien zugerechnete Macquarieinsel (440 qkm). Somit würde die Gesamtbevölkerung der australischen Kolonien mit ihren Dependenzen 4 Mill. Seelen übersteigen. Es ist dies auf einem so gewaltigen Gebiet eine äußerst dünn gesäete Bevölkerung. Wenn wir auf 1 qkm in Neusüdwales 1,7, in Tasmanien 2,5, in Victoria 5 Einwohner finden, so sinken diese Zahlen doch für das eigentliche Südaustralien auf 0,4, für Queensland auf 0,3, für Westaustralien auf 0,06 herab. Für das Nordterritorium ist eine gleiche Verhältniszahl verschwindend klein. Das Überwiegen der männlichen Bevölkerung ist leicht erklärlich. Am stärksten ist dies Mißverhältnis in Westaustralien, wo neben der ursprünglichen Einführung von ausschließlich männlichen Verbrechern der starke Zuzug von Goldgräbern in den letzten Jahren von bestimmendem Einfluß gewesen ist.

Einwanderung. Australien wurde als **Sträflingskolonie** gegründet. Von 1787 bis 1868, in welchem Jahre die Deportation aufhörte, wurden 137161 Personen (116842 Männer und 20319 Frauen) nach Neusüdwales, Tasmanien und Westaustralien gebracht. In Neusüdwales nahm das System schon 1839 ein Ende, in Tasmanien 1853. Neusüdwales hatte von 1787 bis 1839 59788, Tasmanien von 1803 bis 1853 67655 Sträflinge empfangen. In demselben Jahre, in dem Tasmanien seine letzte Fracht menschlicher Verworfenheit empfing, ließ an der Küste Westaustraliens das erste Verbrecherschiff seine Anker fallen. Westaustralien hatte nach einem harten Kampf um seine Existenz endlich um eine Zuweisung von Sträflingen petitioniert. Bis zum Jahre 1868 empfing es 9718 Verbrecher und zwar ausschließlich männliche;

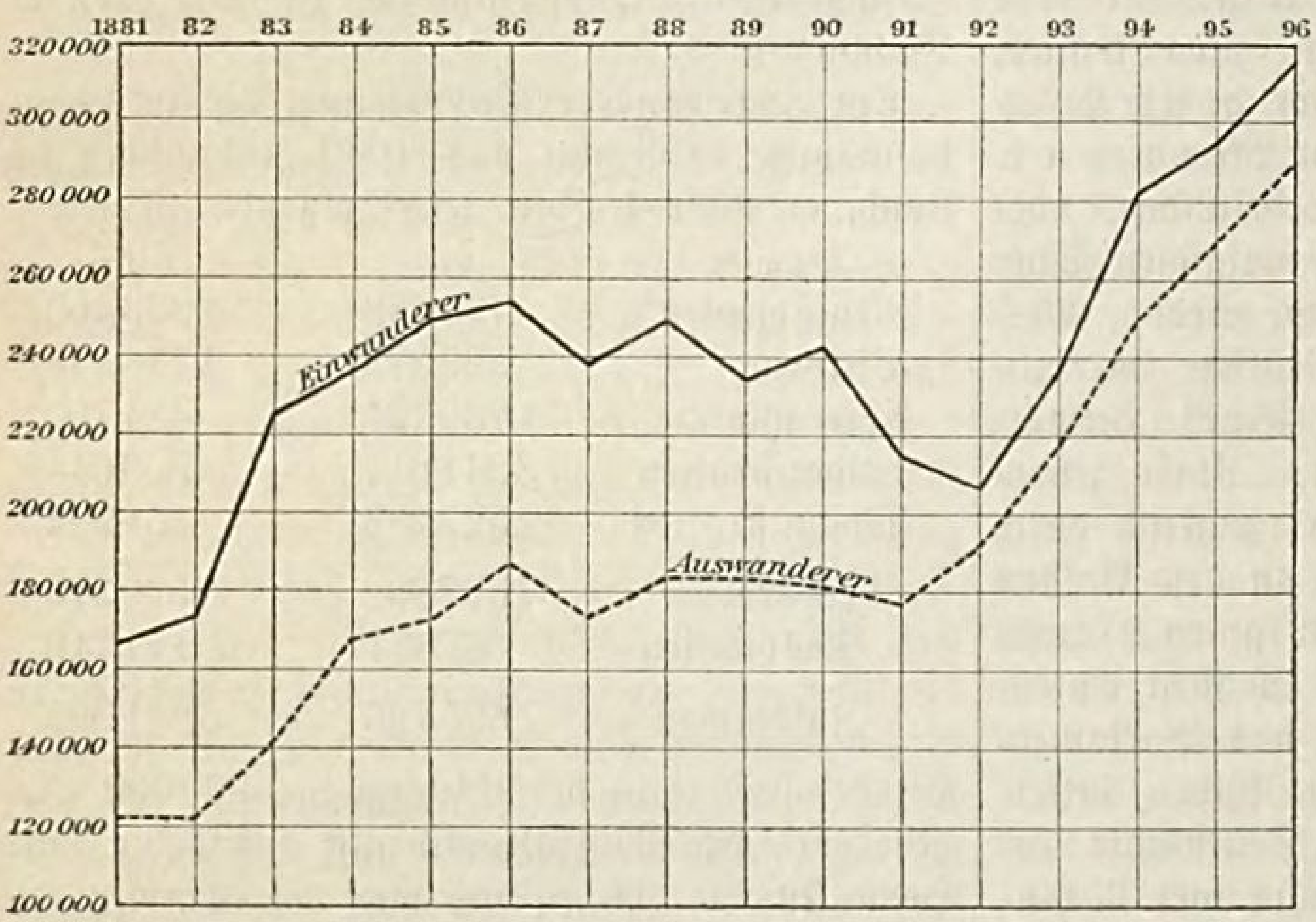


Fig. 142. Einwanderung und Auswanderung Australiens 1881—1896.

da aber durfte das englische Ministerium die lebhaften, von seiten der übrigen australischen Kolonien gegen die Übersendung von Verbrechern nach Australien erhobenen Proteste nicht länger mißachten, und die Deportation wurde auch für diesen Teil Australiens aufgehoben.

Viel bedeutender und für das Gedeihen der Kolonien wichtiger ist aber die Einwanderung **freier Kolonisten** gewesen. Schon in den ersten Zeiten der neugegründeten Sträflingskolonie suchte die Regierung Ackerbauer durch Landschenkungen, Überweisung von Sträflingen als Arbeitern u. a. zur Übersiedelung aus England nach Australien zu bewegen. Später wandte man sich auch nach Deutschland. Freilich sind viele, namentlich von den Goldsuchern, den glücklichen sowohl wie den unglücklichen, in die Heimat zurückgekehrt, die Chinesen haben das fast immer gethan, aber nur um durch neue Nachschübe ersetzt zu werden, die polynesischen Arbeiter verbringen nur ihre Kontraktjahre in Australien. Immerhin haben die sechs Kolonien seit 1841 nicht weniger als 1505529 Köpfe durch Einwanderung zur See gewonnen. Allerdings hat auch bisweilen eine starke rückläufige Bewegung eingesetzt und in Südaustralien und Victoria hält dieselbe auch heute noch an. Ersteres verlor 1881—96 durch Auswanderung 39219, letzteres 1895 und 1896: 22634 Personen, von denen viele ihr Glück auf den neuen Goldfeldern Westaustraliens suchten. Starke Arme zur Bebauung ihrer ungenutzt daliegenden Gründe, als Gewerbtreibende ꝛc. heranzuziehen, haben alle Kolonien durch Gewährung freier Überfahrt und andere Vorteile seit vielen Jahren mit Erfolg versucht. Im ganzen sind so 1851—96: 571254 Personen beiderlei Geschlechts eingeführt worden: nach Neusüdwales 149512, nach Victoria 140104, nach Queensland 158215, nach Südaustralien 95345, nach Westaustralien 6557, nach Tasmanien 21699. Und dieser Strom fließt, wenn auch recht schwach, noch immer. Allerdings heut nur nach Neusüdwales und Westaustralien, denn die übrigen Kolonien werfen seit 1890 keine Summen mehr aus, um Einwanderer einzuführen. Gegenwärtig gewinnt nur Westaustralien erheblich durch Einwanderung (1896: 39401), die nach Queensland, Tasmanien und Neusüdwales beläuft sich auf wenige Tausende im Jahr, Victoria und Südaustralien erleiden erhebliche Verluste. Immerhin haben Australien und Tasmanien 1896 durch Einwanderung 29694 Personen gewonnen (vgl. Fig. 142).

Kirche. Australien, Tasmanien und Neuseeland bildeten bis 1836 einen Teil der Diöcese des anglikanischen Bischofs von Calcutta; seitdem sind sowohl Australien mit Tasmanien sowie Neuseeland selbständige Sprengel. Der Bischof von Sydney ist Primas des ersten, der von Wellington des zweiten. Gegenwärtig haben die Anglikaner 12 Bischöfe in Australien, 1 in Tasmanien. Die Katholiken standen bis 1834 unter dem Bischof von Mauritius, seitdem ist ihr Haupt ein Kardinal in Sydney, neben dem noch 4 Erzbischöfe, 16 Bischöfe und 4 Titularbischöfe wirken. Diese beiden Konfessionen waren nebst den Presbyterianern und Wesleyanern die einzigen, welche von vornherein staatlich anerkannt wurden und Unterstützungen aus Staatsmitteln erhielten. Das hat schon seit Jahren, zuletzt auch in Westaustralien aufgehört, und die Erhaltung der religiösen Gebäude wie der Geistlichen fällt

ausschließlich den Mitgliedern der betreffenden Gemeinden anheim. Nach der Zählung von 1891 waren 2300228 Protestanten, 713902 Katholiken, 13805 Juden und 40591 Buddhisten, Anhänger des Confucius, Heiden.

Geistige Kultur. In den australischen Kolonien sind Elementarkenntnisse weit allgemeiner verbreitet als in England. Während 1891 von 100 Ehestandskandidaten in England und Wales 7,75, in Schottland 5,84, in Irland 20,61 nicht zu schreiben vermochten, setzten in Queensland nur 4,13, in Victoria nur 1,73% statt des Namens ein Kreuz in das Heiratsregister. Von 1974762 Personen, die 15 Jahre und darunter waren, konnten 1891 lesen und schreiben 1841953, nur lesen 50514, nicht lesen 82295. Dabei sind Chinesen, Südseeinsulaner ꝛc. ausgeschlossen.

Der leitenden Grundsätze des australischen Schulwesens sind drei. Der Unterricht wird in den öffentlichen Schulen ganz oder nahezu unentgeltlich erteilt, er ist frei von aller religiösen Färbung, doch mag die Bibel ohne weiteren Kommentar gelesen werden, und es herrscht Schulzwang, wenngleich diese Bestimmung mit voller Strenge noch nicht durchgeführt wird. Aber während der Staat diese Gesetze für die von ihm errichteten oder unterstützten Schulen erläßt, gestattet er zugleich das Bestehen von Privatschulen, die sich seiner Aufsicht in der Regel ganz entziehen. Die Zahl der Staatsschulen in den 6 Kolonien war 1. Jan. 1897: 6275. An ihnen unterrichteten 5591 Lehrer und 6973 Lehrerinnen 607579 Schüler (316796 Knaben und 290783 Mädchen). Die Dauer des vorgeschriebenen Schulbesuchs ist verschieden, er beginnt meist mit dem Eintritt des achten Jahres und hört nach Vollendung des zwölften oder vierzehnten Jahres auf. Die Sorge des Staats beginnt erst in neuester Zeit sich auf die Mittelschulen zu richten, die meist von Privaten und religiösen Gesellschaften gegründet wurden und von diesen auch erhalten werden. Diese Grammar-Schools, Colleges ꝛc. dürften unseren Realgymnasien entsprechen, ohne jedoch dasselbe Ziel zu erreichen. Die Krönung des ganzen Systems bilden die von den Regierungen der betreffenden Kolonien sowie von einigen der Kolonisten sehr reich ausgestatteten Universitäten in Sydney, Melbourne, Adelaide und Hobart, Anstalten, von denen einige ihre Hauptthätigkeit in den alljährlich abgehaltenen Prüfungen zeigen, zu denen sich eine große Zahl männlicher wie weiblicher Kandidaten drängt, nicht um ihre Studien zu beginnen, sondern um Zeugnisse zu erhalten. In neuester Zeit ist diesen Universitäten aber das Recht verliehen, akademische Grade zu erteilen, die denen der englischen Universitäten völlig gleichstehen. Jetzt wirkt an ihnen eine Anzahl tüchtiger, meist aus England berufener Lehrer.

Die Presse ist, soweit sie die periodische Litteratur betrifft, wohl nirgends so zahlreich vertreten als in Australien. Es erscheinen jetzt in den verschiedenen Kolonien über 800 Zeitschriften aller Art. Im allgemeinen stellt sich die australische Presse der englischen ebenbürtig zur Seite. Die drei deutschen Zeitungen in Adelaide, Sydney und Brisbane suchen in dankenswerter Weise die Liebe zum alten Heimatlande wach zu halten.

Bibliotheken bestehen in großer Zahl selbst in sehr kleinen Orten, und sie werden hier kräftig unterstützt durch die großen Büchersammlungen in den Hauptstädten. Die öffentlichen Bibliotheken zu Sydney, Melbourne und Hobart haben Lesesäle, die jedem den ganzen Tag hindurch zugänglich sind. Diesen Bibliotheken sind in den meisten Orten Gewerbeschulen angeschlossen. Die bedeutendsten derselben in Melbourne und Sydney stehen in Verbindung mit den dortigen Museen.

Gelehrte Gesellschaften bestehen in Sydney, Melbourne, Adelaide, Hobart. Für die Landesforschung ist besonders wichtig die Royal Geographical Society of Australasia in Sydney mit Zweiggesellschaften in Melbourne, Adelaide und Brisbane.

Heer und Flotte. Die anfänglich in Australien stehenden englischen Truppen sind längst zurückgezogen. Die Kolonien haben daher eigene Truppenkörper gebildet, von denen indes nur eine kleine Zahl beständig im Dienst ist, während die übrigen, lauter Freiwillige, periodisch zu kurzen Übungen einberufen werden oder sich aus Schützengesellschaften zusammensetzen. Gegenwärtig zählen die gesamten australischen Streitkräfte 22046 Mann, wovon 1109 beständig unter den Waffen stehen und volle Löhnung erhalten, 6119 Milizen, 8604 Freiwillige und 1845 Reserven sind. Außerdem haben die Kolonien, Westaustralien allein ausgenommen, 254 Mann stehender Marinetruppen nebst 1246 Mann, die gelegentlich zu den Waffen einberufen werden, und 1285 Freiwillige. Die „Australische Marinestation“ schließt Land und Meer zwischen dem 95.° östl. Länge entlang dem 40.° südl. Br. bis zum 130.° östl. L. und von da nordwärts bis zum 12.° nördl. Br. und, diesem Grade folgend, bis zum 160° westl. L. ein; die Südgrenze bildet der antarktische Polarkreis. Sydney ist das Hauptquartier der britischen Flottenabteilung für Australien, die jetzt aus 8 Kreuzern und 4 Kanonenbooten besteht. Dazu kommt noch eine von dem Mutterlande gestellte, von den australischen Kolonien unterhaltene Flotte von 5 Kreuzern und 2 Torpedobooten. Außerdem unterhalten die Kolonien, eine jede für sich, 28 Schiffe und Torpedoboote zur Verteidigung ihrer wichtigsten Häfen. Die letzteren sind auch, zum Teil mit großen Kosten befestigt worden. Dies ist

auch unter Beihilfe der englischen Regierung mit dem King Georges Sund, mit Hobart, der Thursday Insel und Port Darwin geschehen.

Erwerbszweige. Der Australkontinent bot dem eingewanderten Europäer äußerst wenig, die Pflanzenwelt ist an Nährstoffen so arm, daß sie das Leben selbst des bedürfnislosen Eingeborenen nicht zu erhalten vermag, und auch die Jagd war nicht überall lohnend. Die ungeheuren Reichtümer an Metallen wurden aber erst verhältnismäßig spät entdeckt, der australische Ureinwohner hatte von ihrem Wert keine Ahnung. Jetzt haben die Nutzpflanzen fast aller Zonen hier ihre Heimat gefunden, kein Land übertrifft Australien hinsichtlich der Größe und Güte seines Viehbestandes, und in betreff seines Reichtums an Metallen und Mineralien wird der fünfte Weltteil kaum von irgend einem Gebiet der Erde übertroffen.

Der **Ackerbau** hat in den letzten Jahren eine bedeutende Ausdehnung gewonnen, besonders in Victoria und Neusüdwales, in letzterem sind große Striche in dem zwischen den Flüssen Murray, Darling und Murrumbidgee mit Lachlan gelegenen „Riverinadistrikt" durch Genossenschaften dem Weizenbau überwiesen worden. In Südaustralien, das früher hinsichtlich der Ausdehnung seiner Äcker die Führung hatte, sah man sich in den letzten Jahren genötigt, große Strecken dem Weidebetrieb zurückzugeben. Immerhin winkt dem Ackerbau noch eine große, vielverheißende Zukunft, denn von dem auf 200 Mill. Hektar geschätzten, für verschiedene Fruchtarten geeigneten Areal sind jetzt wenig mehr als 3 Millionen unter Kultur. Auf den Kopf der Bevölkerung entfallen noch nicht 0,9 ha, in dem am eifrigsten Ackerbau treibenden Südaustralien freilich 2,4 ha, aber hier sind die Erträge auch die allergeringsten, so daß es von Victoria wie von Neusüdwales weit überholt wird und wohl bald auch Queensland wird weichen müssen, das zwar nur den fünften Teil des Areals jenes unter den Pflug gebracht hat, aber, wie Neusüdwales, sehr reiche Ernten erzielt. Hafer und Gerste gedeihen gleichfalls überall, Mais in Neusüdwales und Queensland, weniger in Victoria, Reis in Queensland, Kartoffeln in allen Kolonien, besonders aber in Victoria, Neusüdwales und Tasmanien. In dem Fiskaljahre 1896/97 waren Ackerbaufläche und Ernte die folgenden:

Kulturfläche in Hektar.

Kolonie	Weizen	Mais	Gerste	Hafer
Neusüdwales	346 445	84 553	2 581	15 812
Victoria	632 245	3 901	24 949	167 784
Queensland	14 333	46 286	752	752
Südaustralien	677 218	—	16 086	16 086
Westaustralien	595	12	761	701
Tasmanien	29 826	63	1 595	17 907
Zusammen	1 712 663	134 815	46 424	219 042

Die Ackerfläche zeigt überall, Südaustralien ausgenommen, eine bedeutende Zunahme. Die Erschließung von Brunnen und Berieselungsanlagen werden ferner sowohl die Ausdehnung des Getreidebaus als die Ertragfähigkeit fördern. Südaustralien führt immer große Mengen von Weizenmehl in die Nachbarkolonien und auch nach England aus, auch Victoria versendet einen Teil seines Überschusses, während die übrigen Kolonien auf Zufuhren angewiesen sind, die in steigenden Mengen aus Amerika kommen. Man hat berechnet, daß, während die Produktion von Weizen zwischen 7 und 8 Mill. hl schwankt, die 6 Kolonien an Weizen als Brotkorn 7,6, als Saatkorn 1 Mill. hl, also im ganzen 8,6 Mill. hl benötigen. Die Aussichten für den australischen Getreidebau sind vorläufig keineswegs glänzend, der Ertrag pro Hektar ist überall nicht hoch, in einigen Kolonien, vor allen in Südaustralien und Victoria, so niedrig wie irgendwo sonst. Es darf daher nicht befremden, daß Australien in dieser Beziehung noch nicht selbständig geworden ist und daß die Aussaat von Futtergräsern, Luzerne u. a. für die lohnendere Viehzucht bereits an 691 000 ha beansprucht. Denn von natürlichen Wiesen, wie Länder mit feuchterem Klima sie kennen, ist bei der trocknen Atmosphäre Australiens keine Rede, wenn auch der Norden des Kontinents sowie Tasmanien dazu einige Anläufe machen. Dagegen hat man mit der Kartoffel überall gute Erfolge erzielt, namentlich in Victoria, Tasmanien und Neusüdwales, ohne aber mit einer Jahresernte von 330—340 000 T. den Bedarf zu decken.

Die übrigen Kulturen beschränken sich auf einzelne Kolonien, die von Zuckerrohr auf Queensland und Neusüdwales, von Tabak auf ebendiese Kolonien und Victoria, von Hopfen auf Tasmanien und Victoria, von Baumwolle, Reis, Bataten, Arrowroot und Kaffee auf Queensland. In anderen klimatisch gleichartigen Teilen des Australkontinents ist man über schüchterne Versuche mit tropischen Kulturen bisher noch nicht hinausgekommen.

Von größerer Wichtigkeit ist jetzt erst der Zuckerrohrbau in Queensland, wo 1896 namentlich in den Küstendistrikten jenseits des Wendekreises 33 237 ha einen Ertrag von 100 774 T. Zucker und 99 000 hl Sirup ergaben. Der Wert des Zuckers allein wurde auf 18,5 Mill. Mk. berechnet. Mit Zuckerrohrbau waren 1896 beschäftigt 2250 Personen und die Zahl der Arbeiter in den 81 Fabriken und auf den zahlreichen Pflanzungen betrug bereits 13 446, worunter sich 8000 Farbige (Südseeinsulaner, Chinesen, Japaner, Javaner u. a.) befanden. Die Regierung unterstützt die aufblühende Zuckerindustrie sehr energisch und Queensland vermochte 1897 bereits für 17,7

Mill. Mk. Zucker in die Nachbarkolonien auszuführen. Denn auch Neusüdwales, das bereits 12421 Hektar mit Zuckerrohr bestellt hat, vermag seinen Bedarf nicht annähernd zu decken. Neusüdwales besitzt große Raffinerien, in denen auch Rohzucker aus Queensland verarbeitet wird. Auf seinen Pflanzungen beschäftigt es meist weiße Arbeiter. Auch sind hier wie in Victoria Versuche mit Zückerrüben begonnen worden, wozu man in der letztgenannten Kolonie Maschinen wie Arbeiter aus Deutschland hat kommen lassen.

Der Weinstock wurde zuerst durch deutsche Winzer in Neusüdwales eingeführt, wo noch jetzt bei Albury am oberen Murray die besten Weinberge Australiens liegen. Nach Südaustralien kam der Weinbau ebenfalls durch Deutsche. Jetzt sind beide Kolonien durch Victoria weit überholt. Im Jahre 1897 war der Stand des australischen Weinbaus der folgende:

Kolonie	Anbaufläche in ha	Kelterung in hl
Neusüdwales	3226	35941
Victoria	12110	90215
Queensland	808	7683
Südaustralien	7333	66295
Westaustralien	918	3406
Zusammen	24395	203340

In Tasmanien waren 1896 noch 12 ha mit Wein bepflanzt, danach scheint der Weinbau aufgegeben worden zu sein. Australische aus deutschen und französischen Reben gezogene Weine haben unter einem wärmeren Klima einen anderen Charakter angenommen und hatten lange um einen Markt zu kämpfen, finden aber namentlich als Verschnittweine schon einen guten Absatz in Europa. Auch ist der Verbrauch von Weintrauben für den Tisch ein ganz bedeutender, für die drei östlichen Kolonien und Südaustralien wird derselbe auf 36 Mill. Pfd. Gewicht im Jahre berechnet.

Große Striche Australiens und Tasmaniens sind für die verschiedensten Baumfrüchte vorzüglich geeignet. Ausgezeichnete Apfelsinen werden auf 4996 ha in Neusüdwales sowie in Südaustralien und Queensland in Mengen (jährlich 9—12 Mill. Dutzend) erzeugt, Äpfel und Birnen in Tasmanien sowie in kühleren Gebirgslagen von Victoria und Neusüdwales und Bananen in Queensland. Bereits sind in allen Kolonien über 45500 ha mit Obstbäumen der verschiedensten Art bepflanzt. Ferner gedeihen Ananas in Queensland, Oliven in Südaustralien u. a.

Viehzucht. Wahrhaft großartig und nirgends übertroffen sind aber die Erfolge, von denen die Einführung der europäischen Haustiere begleitet wurde. Als der erste Sträflingstransport am 20. Jan. 1788 in Botanybai landete, setzte sich der Viehstand der zu gründenden Kolonie aus 1 Stier, 5 Kühen, 1 Hengst, 3 Stuten, 3 Füllen, 28 Schafen, 9 Ziegen, 74 Schweinen, 5 Kaninchen, 18 Truthühnern, 29 Gänsen, 35 Enten und 210 Hühnern zusammen. Es folgten mehrere Nachschübe, ein bemerkenswerter Aufschwung trat aber erst ein, als durch spätere Entdeckungen die außerordentliche Tauglichkeit des Landes für Vieh erkannt wurde. Man säumte nun nicht, die vorzüglichsten Rassen Englands, Spaniens und Deutschlands einzuführen. Jetzt hat Australien Pferde, deren Stammbaum zu den größten englischen Berühmtheiten zurückreicht; von Rindern Herefords, Shorthorns und Devons, von Schafen feinwollige Merinos und Rambouillets, wie fleischige Lincolns und Leicesters; die Schweine von Yorkshire und Berkshire gedeihen in Australien fast in noch größerem Maße als in ihrem Heimatland. Am 31. Juni 1898 wurden gezählt in:

	Pferde	Rinder	Schafe
Neusüdwales	498034	2085096	43952897
Victoria	431547	1833900	13180493
Queensland	479280	6507377	17797883
Südaustralien	199792	540149	5092078
Westaustralien	62222	224971	2210742
Tasmanien	29898	157486	1588611
Zusammen	1700773	11368979	83822704

Danach entfallen auf 1000 Köpfe der Bevölkerung in Queensland nicht weniger als 41512 Schafe, in Neusüdwales 37254, in Westaustralien 13883, in Victoria 11218, in Tasmanien 9538, in Südaustralien 4292, während im Deutschen Reich auf die gleiche Kopfzahl nur 419 Schafe kommen. Und doch war der Schafbestand vor den Dürren, die gewaltige Verheerungen anrichteten, ein weit höherer; 1894 bezifferte derselbe sich auf 100940609 Stück, also um 17117905 mehr. Auch die Rinderherden hatten schwer darunter zu leiden, wenngleich nicht in demselben Maße. Doch droht diesen in jüngster Zeit eine neue Gefahr von einer, wie es scheint, aus Java zunächst in das Nordterritorium durch Büffel eingeführte, höchst gefährliche Krankheit, die trotz aller Gegenmaßregeln stetig nach S fortschreitet. Da Queensland mehr als die Hälfte der Rinder der sechs Kolonien sein eigen nennt, und Neusüdwales mehr als die Hälfte aller Schafe besitzt, so sind energische Schutzmaßregeln dringend geboten.

Wolle ist der Hauptausfuhrartikel Australiens. Trotz stetig seit Jahren gesunkener Preise betrug 1897 die Ausfuhr über 400 Mill. Mk., wozu Neusüdwales nicht weniger als 43 % beisteuerte. In dieser Kolonie sowie in Victoria befinden sich bereits seit Jahren einige Wollfabriken, ohne aber der steigenden Einfuhr von Wollfabrikaten wesentlichen Abbruch zu thun. In früheren

Jahren fanden Versteigerungen australischer Wolle nur in London statt, seitdem aber jährlich solche in Sydney, Melbourne, Geelong und Adelaide abgehalten werden, wenden sich viele Käufer, namentlich von dem europäischen Festland, dort hin.

Mit der überaus schnellen Zunahme der Herden mußte man auch an eine Verwertung des Fleisches denken. Zunächst beschränkte man sich auf eine Gewinnung von Talg und Salzfleisch für Schiffsbedarf, dann von Büchsenfleisch. Aber die Ergebnisse waren wenig lohnend, wenngleich ausnahmsweise 1897 nur von den drei östlichen Kolonien und Südaustralien für 13,3 Mill. Mk. Büchsenfleisch, namentlich zu den Flotten in den chinesischen Gewässern, ausgeführt wurde. Ein Versuch, Hammelkörper in gefrorenem Zustande nach England zu bringen, wurde bereits 1880 mit Erfolg gemacht, fand aber auf dem Australkontinent geringe Nachahmung, während Neuseeland und Argentinien die Sache mit viel Energie aufnahmen. In jüngster Zeit hat Australien seine Konkurrenten aber dermaßen überflügelt, daß es 1896 selber 2385736 Schafkörper nach England ausführte, während dorthin von Neuseeland 1996441, von Argentinien 1790562 gelangten. Dabei werden Rinder (die vornehmste Ausfuhr Queenslands) als vier Schafkörper gerechnet. Immerhin fängt Australien erst jetzt an, Boden auf dem lange vernachlässigten Felde zu gewinnen, denn während es selber 1880—96 7387275 Schafkörper ausführte, betrug seit 1882 die Ausfuhr von Neuseeland 15512755 und seit 1883 die von Argentinien 13096820. Leider sind in jüngster Zeit infolge von allerlei Nachlässigkeiten die Verschiffungen nicht immer in befriedigendem Zustand in London angekommen, so daß trotz wachsender Mengen der Verkaufspreis nicht unbedeutend zurückging, allerdings 1897 immer noch die ansehnliche Summe von 20,5 Mill. Mk. erreichte. Rechnet man neben dem bereits erwähnten Büchsen- und Salzfleisch noch die jährlich sich steigernde Verpackung von Kaninchen, Schildkröten, Ziegen, Ochsenschwänzen, Wild, Geflügel u. a. hinzu, so erhält man als Ausfuhrsumme für alle Arten von Fleisch den ansehnlichen Jahresbetrag von nahezu 28 Mill. Mk. Mit dem Schlachten, Verpacken und Konservieren befaßt sich eine ganze Anzahl kapitalkräftiger Gesellschaften, während eine ganze Dampferflotte mit den besten Einrichtungen versehen ist, das Fleisch in bestem Zustand nach England hinüberzuführen. Denn das Mutterland ist vorderhand fast das einzige Absatzgebiet, alle Versuche, auf dem europäischen Festlande Fuß zu fassen, haben mit einem Fehlschlag geendet. Von den sonstigen Erträgen der Viehzucht sind in neuester Zeit zu den alten noch die von Butter und Käse getreten. Früher arg vernachlässigt, ist die Fabrikation dieser beiden Nahrungsmittel jetzt in das Stadium eines

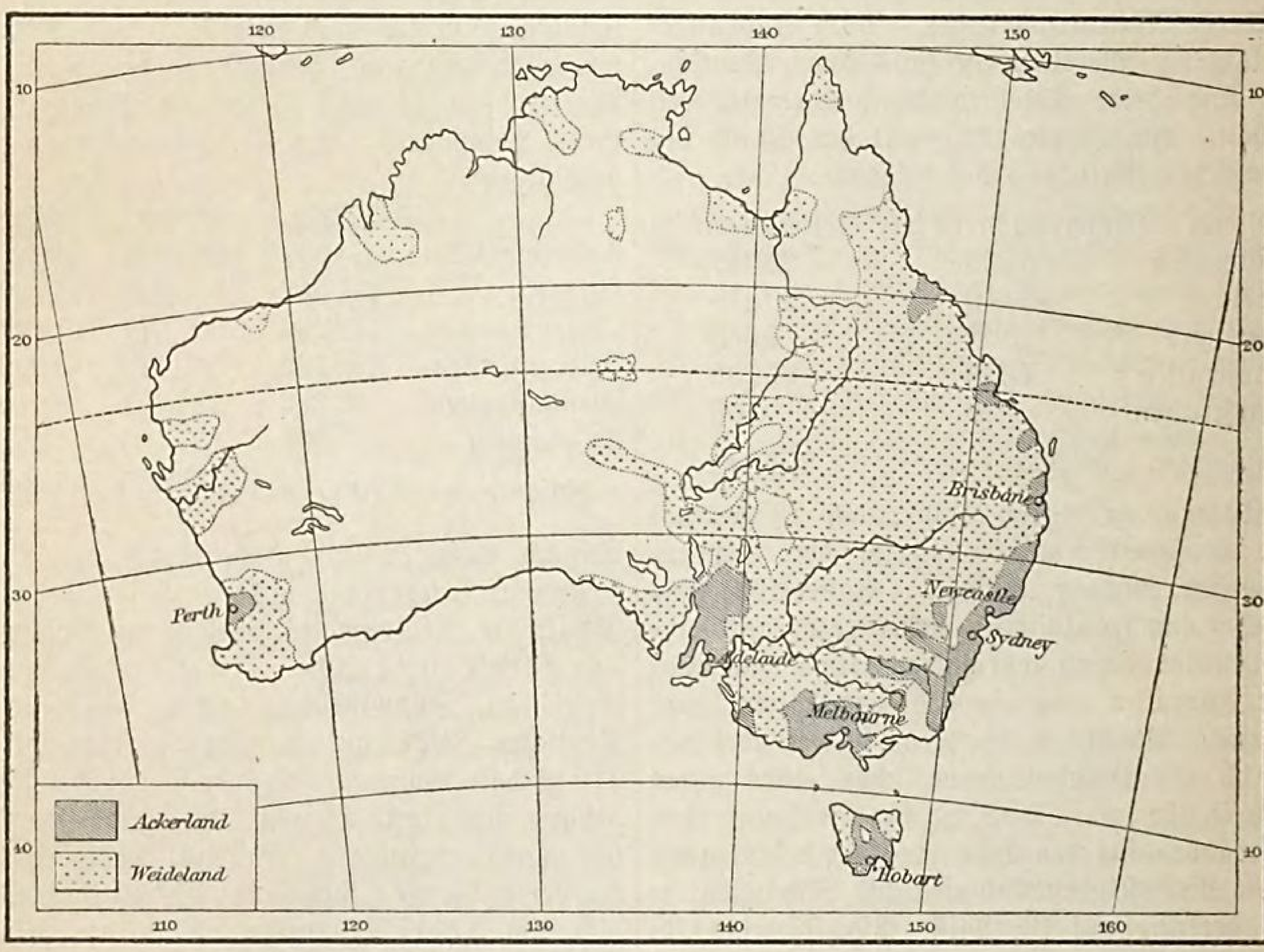


Fig. 143. Verbreitung von Acker- und Weideland in Australien.

Großbetriebes getreten, der auf genossenschaftlicher Grundlage alle Errungenschaften der Neuzeit in seinen Dienst stellt. Die Butterproduktion beschränkt sich noch auf Victoria, Neusüdwales, Queensland und Südaustralien, bei der Käseproduktion tritt Tasmanien führend auf. In diesen Kolonien wurden 1897 erzeugt 73,7 Mill. Pfd. Butter und 13,1 Mill. Pfd. Käse. Die beiden ersten lieferten 4/5 der gesamten Produktion. Die Schwierigkeiten, die sich der Versendung nach Europa (in der Hauptsache England) entgegenstellten, sind jetzt völlig überwunden, so daß 1897 die Ausfuhr von Butter 25,9 Mill. Pfd. (22,2 von Victoria, 2,7 von Wasserläufe Dämme aufgeworfen, um das kostbare Naß aufzuhalten und in so geschaffenen Becken aufzuspeichern. Durch Bohrapparate ist man zu großen Tiefen gedrungen, hat die dort verborgenen Quellen erschlossen und in bisher öden Gegenden großartige Erfolge erzielt. So sind weite, ehemals ganz nutzlose Striche wertvolle Weidegründe geworden. Während der Squatter in dieser Weise sich neue Felder eröffnete, führte er selber ahnungslos sich einen der furchtbarsten Feinde seiner Existenzbedingungen zu. Der Kaninchensport ist in England sehr beliebt, und man freute sich, denselben nach Australien zu verpflanzen. Aber hier ist



Fig. 144. Die wichtigsten Mineralfundorte Australiens.

Neusüdwales, 1 von Südaustralien), die von Käse fast eine Mill. Pfd. (Tasmanien, Neusüdwales, Südaustralien) erreichte. Die damit in Verbindung stehende Erzeugung von Speck und Schinken ist nur in Victoria und Westaustralien von größerer Bedeutung, die 1897 bereits 1,7 bezw. 1,4 Mill. Pfd. auszuführen vermochten.

Der Viehzüchter, der Squatter, hat seine Viehweiden oder Stationen meist jenseits der Küstenregion, in Gegenden, welche klimatischer Verhältnisse wegen zum Ackerbau sich wohl niemals eignen werden. (Vgl. Fig. 143.) Der größte Feind und Widersacher des Squatters ist der Mangel an Wasser. Gewaltige Summen sind von Regierungen und Privaten für dessen Erlangung und Erhaltung aufgewandt worden. Man hat an geeigneten Stellen quer über die Betten der

das unscheinbare Tier, unter der Gunst des Klimas, das seine Vermehrung ins Unglaubliche steigert, zu einer der schrecklichsten Landplagen geworden. Vergeblich haben Regierungen und Private Unsummen geopfert, um seiner Herr zu werden, man hat nur erreicht, es in gewissen Schranken zu halten. Die jährlichen Ausgaben kann man heute auf 14 Mill. Mk. berechnen. Vergeblich hat die Regierung von Neusüdwales demjenigen 500000 Mk. versprochen, der die Kolonie von dieser Pest befreit.

Die Mineralien. (Vgl. Fig. 144.) Von dem Vorkommen der ungeheuren Reichtümer unter seinen Füßen, deren Schimmer ihm selbst aus dem verstreuten Gestein der Oberfläche entgegenblickte, hatte der Urbewohner Australiens keine Ahnung. Und hätte er von ihrem Vorhandensein gewußt, so

wäre ihm, dem alle Gabe zu ihrer Beurteilung mangelt, dies Wissen von keinem Nutzen gewesen. Dem Europäer war es vorbehalten, die Schätze an Gold, Silber, Kupfer, Zinn, Kohle, Eisen, Antimon und so vieler anderer, noch kaum berührter Erze zu heben. Man schätzt den Gesamtertrag Australiens nebst Tasmaniens an Metallen und Mineralien seit ihrer Entdeckung bis Anfang 1897 auf mehr als 9050 Mill. Mk., die sich auf die einzelnen Kolonien wie folgt verteilen:

Victoria	4912514300	Mk.
Neusüdwales	2366744680	„
Queensland	989161360	„
Südaustralien	464256720	„
Tasmanien	231882840	„
Westaustralien	86034320	„
Zusammen	9050594220	Mk.

Gold beansprucht von diesem gewaltigen Betrage nicht weniger als 6705,4 Mill. Mk. Das Vorhandensein dieses Edelmetalls war schon einige Jahre nach der Gründung aus der geologischen Formation der Randgebirge vermutet worden. Entlaufene Sträflinge wollten das edle Metall in der Wildnis gefunden haben, Schäfer brachten kleine Mengen Goldes zum Verkauf, leider fand man, daß die ersten Betrüger waren, und hielt die zweiten für Diebe. Erst als 1851 ein gewisser Hargraves, welcher von den eben erschlossenen Golddistrikten Kaliforniens erfolglos zurückkehrte, die Ähnlichkeit zwischen jenem Gebiet und der Gebirgslandschaft Ostaustraliens erkannte und von der Regierung der Kolonie die Zusicherung einer eventuellen Belohnung erhielt, begannen die Nachsuchungen nach Gold, es begann auch mit der schnellen Verwirklichung der kühnsten Hoffnungen eine völlig neue Ära in der Geschichte des Landes. Das erste Gold wurde bei Bathurst westlich von Sydney gefunden, kurz darauf entdeckte man auch Gold in dem Port Phillipdistrikte, dem jetzigen Victoria. Einige der ersten Funde waren genügend, um die anwesende Bevölkerung in fieberhafte Zustände zu versetzen und Glücksjäger aus allen Teilen der Welt herbeizuführen. Im ersten Jahre nach der Entdeckung wanderten allein in Victoria 94664 Personen, fast ausschließlich Erwachsene, ein, während die Gesamtbevölkerung der Kolonie sich auf nur 168321 bezifferte. Auch in Neusüdwales war der Zuzug außerordentlich, wenn auch nicht annähernd so stark als zu den unvergleichlich reicheren Goldgruben Victorias. In den anderen Kolonien wurde Gold erst viel später und viel spärlicher entdeckt. In Queensland fand man Spuren schon früh, aber erst als der Glanz der südlichen Goldfelder zu verbleichen begann, wurden die Erträge bedeutender. Jetzt rivalisiert die Goldproduktion dieser Kolonie schon mit der Victorias, da sie es bisweilen nahezu erreicht hat. In Südaustralien wird etwas Gold südlich vom 26. Breitengrade gewonnen, bedeutendere Mengen aber nur im Nordterritorium, doch scheinen die Quarzgänge nicht von besonderer Mächtigkeit zu sein. Tasmanien liefert schon größere Mengen, die auch jährlich an Wert zunehmen. In Westaustralien wurden wertvollere Funde erst seit 1887, in neuester Zeit aber außerordentlich bedeutende gemacht, so daß seine Goldproduktion bereits die aller anderen australischen Kolonien überflügelt hat. So gewaltige Dimensionen hat dieselbe in Australien angenommen, daß man sie sehr wohl nach Tonnen messen und danach die gesamte Goldproduktion des Festlandes nebst Tasmanien als 2637,2 Tonnen wiegend bezeichnen kann. Davon entfallen auf Victoria 1865,6, auf Neusüdwales 357,9, auf Queensland 342,8, auf Westaustralien 29,6, auf Tasmanien 26,9 und auf Südaustralien mit dem Nordterritorium 14,4 T. Der Wert des Goldes schwankt nach den verschiedenen Fundorten bedeutend; das von Victoria wird durchschnittlich mit 80, das von Queensland und dem Nordterritorium Südaustraliens nur mit 70 Mark für die Unze bezahlt. Waschgold gewinnt man gegenwärtig zum größten Teil in Victoria und Neusüdwales, während das der übrigen Kolonien meist aus Quarzriffen stammt; die gesamte Goldgewinnung der 6 Kolonien betrug 1851—96 6705,4 Mill. Mk. und verteilt sich folgendermaßen:

Victoria	4879312640	Mk.
Neusüdwales	867998940	„
Queensland	783929340	„
Westaustralien	73123040	„
Tasmanien	66226500	„
Südaustralien	34267980	„
Zusammen	6705458440	Mk.

Es ist ein erfreuliches Zeichen, daß die Goldproduktion nicht zurückgeht, vielmehr sehr bedeutend und stetig wächst, wenngleich in Neusüdwales und ganz Südaustralien ein bedeutender Rückgang zu bemerken ist. Aber selbst die niedrigeren Ziffern sind höhere als sie für eine Reihe von Jahren gewesen sind, und ganz besonders bemerkenswert ist es, daß die Goldgruben Victorias, die man als ihrer Erschöpfung entgegen gehend betrachtete, jetzt mehr Gold liefern, als sie es in vielen früheren Jahren gethan haben. Auch die Bergwerke in Westaustralien, an denen über 20000 Leute beschäftigt sind, nehmen immer mehr den Charakter dauernder Niederlassungen an; sie erfreuen sich schon aller geselligen und Verkehrseinrichtungen, die man in Ländern mit fortgeschrittener Kultur erwartet. Vergleicht man die Ziffern der Goldproduktion mit denen der gesamten Mineral-

produktion, so gewahrt man sofort, daß Victoria ganz besonders, aber auch Queensland und Westaustralien vornehmlich Gold producieren, während bei Neusüdwales, Südaustralien und Tasmanien auch andere Bergbauprodukte die Gesamtziffer erhöhen helfen. In Neusüdwales namentlich Kohlen, Silber, Zinn und Kupfer, in Südaustralien fast ausschließlich Kupfer, in Tasmanien Zinn und Silber. Bis Ende 1896 bezifferte sich der Ertrag in Mill. Mk. wie folgt:

	Silber u. Blei	Zinn	Kupfer	Kohlen
Neusüdwales	451,9	210,0	133	636,4
Victoria	0,1	13,8	5,4	3,3
Queensland	21,2	87,5	40,2	39,9
Südaustralien	3,4	0,1	420,8	—
Westaustralien	7,4	1,4	3,5	—

Sehr bedeutend ist auch die Produktion Tasmaniens an Silber und Zinn (1896 für 4,4 bez. 3,2 Mill. Mk.), die von Brandschiefer (bisher 35,9 Mill. Mk.) in Neusüdwales, die von Antimon (3,5 Mill. Mk.) in Victoria, die von Opalen und anderen Edelsteinen (2 Mill. Mk.) in Queensland.

Aber Gold ist noch heute das hervorragendste Metall des Erdteils; drei Fünftel des Gesamtwertes des Bergbaues Australiens kommen auf dieses. Freilich, die Zeit großartiger Funde, durch die die ersten Jahre gekennzeichnet wurden, in denen die Produktion Victorias allein während der ersten fünf Jahre zwischen 207,7 und 224,3 Mill. Mk. betrug, fast doppelt so viel als heute ganz Australien erzeugt, jene Zeiten, in denen der australische „Digger" große Goldklumpen an oder nahe der Oberfläche der Erde mit wenig Mühe fand, sind längst vorüber. Größe und Wert dieser Funde grenzte zuweilen an das Märchenhafte. Schon im ersten Jahre der Entdeckungen fand ein schwarzer Schäfer in Neusüdwales einen Klumpen Quarz, welcher nicht weniger als einen Centner Gold enthielt. Im Britischen Museum in London ist eine Anzahl solcher „Nuggets" ausgestellt, selbstverständlich nur plastische Nachahmungen jener wertvollen Fundstücke. Sie stammen sämtlich aus Victoria, das sich vollauf den ihm von Mitchell gegebenen Namen Australia felix („das glückliche Australien") verdiente. Sehr erklärlich und sehr passend war es, daß ein Goldklumpen von 2195 Unzen den Namen „Willkommen" erhielt und daß ein noch wertvollerer „Willkommener Fremdling" getauft wurde. Der erste wurde für 186500 Mk., der zweite für 190680 Mk. verkauft, ein dritter erzielte 138113, ein vierter 110647, ein fünfter 80160 Mk. u. s. f. Aber wenn viele Treffer herauskamen, so gab es doch noch weit mehr Nieten. Es war eben eine Lotterie, in welcher sich auch die Einsätze nicht immer niedrig stellten. Viele gaben in der Hitze des Goldfiebers ihre einträglichen Stellungen auf, verkauften Haus und Hof um einen Spottpreis, entledigten sich ihrer letzten Habe, nur um die Mittel zu gewinnen, nach den Diggings zu gehen. Es war eine bunte Gesellschaft, welche sich dort zusammenfand: der Arbeiter und der Gelehrte, der Edelmann und der Proletarier. Alle Länder waren durch ihre Angehörigen vertreten und nicht am wenigsten stark die Söhne des Himmlischen Reiches. Auf dem goldführenden Boden entstanden unter dem magischen Zauber des edlen Metalles schnell Ortschaften mit der Bevölkerung ansehnlicher Städte: lange Reihen buntscheckiger Buden, große Warenschuppen, Tausende elender Hütten, Reihen von Zelten. Aber war der wie eine Honigscheibe durchlöcherte Boden erschöpft, so verschwand die Bevölkerung, der Platz verödete, und die wilden Tiere des Waldes nahmen wiederum die Stelle ein, welche ihnen der Mensch auf kurze Zeit streitig gemacht hatte. Das geschah namentlich dort, wo das Gold in den Alluvionen gefunden wurde. Wo es aber auf Quarzgängen in den älteren krystallinischen Gesteinen vorkam, wo zugleich die Goldlager von größerer Dauerhaftigkeit waren, ist an die Stelle des „Diggers", des kunstlosen Gräbers, der „Miner", der berufsmäßige Bergmann, getreten. Die Schächte steigen in Victoria schon in 5 Gruben über 1000 m hinab. Hier wird der Abbau von großen Gesellschaften betrieben, die, im Besitze bedeutender Kapitalien, ihre Zechen mit allen zu Gebote stehenden technischen Mitteln ausrüsten konnten. In den Goldseifen genügen starke Arme, Picke, Schaufel und Zinnschüssel zum Auswaschen des goldhaltigen Washdirts, um dem Boden seine Schätze abzugewinnen. Wo aber das körnige Gold im harten Quarze sich findet, da bedarf es kostspieliger Pochwerke mit Stampfen und Quecksilber, um das edle Metall von dem wertlosen Stein zu scheiden. In Victoria beträgt der Wert solcher Maschinen jetzt über 35,4 Mill. Mk.

Silber findet sich in allen australischen Kolonien und zwar immer in Verbindung mit anderen Metallen, am häufigsten mit Blei. Die wichtigsten Silbergruben hat Neusüdwales. Bis 1882 war aber die Silberausbeute dort recht gering. In diesem Jahr aber wurden in der öden Barrierkette an der Grenze von Neusüdwales und Südaustralien Entdeckungen von Silberadern gemacht, die in ihrer Ausdehnung und ihrem Reichtum selbst die Schätze der berühmten Comstockgruben von Nevada in den Schatten stellen. Hier erstreckt sich das silberhaltige Gestein noch Hunderte von Kilometern nordwärts. In der noch vor einigen Jahren nur von vereinzelten Hirten bewohnten Gegend ist jetzt die blühende Stadt Broken Hill mit 26000 Einw. entstanden. In den verschiedenen

Gruben arbeiten mehr als 6000 Männer. Die jährliche Produktion von Silber, Blei, Kupfer, Gold übersteigt 60 Mill. Mk. Die bedeutendste der Gruben, die Proprietary Mine, hat bereits 2800 T. Feinsilber ergeben, ihre jährliche Förderung an Blei erreicht 168000 T. Auch Queensland und Tasmanien sind reich an Silber, weniger Westaustralien und Südaustralien.

Kupfer ist in sämtlichen australischen Kolonien vorhanden, doch ist die Produktion nur in Südaustralien, Neusüdwales und Queensland von Belang. Auf die erstgenannte Kolonie entfallen seit 1842 in ihren berühmten Bergwerken zu Kapunda, Burra Burra, Wallaroo und Moonta 77,7 % der gesamten Kupferproduktion. Auch Neusüdwales hat bei Cobar, Nymagee u. a. reiche Kupfergruben, ebenso Queensland bei Mount Perry und den Peak Downs.

Das Vorkommen von Zinn wurde durch Baß bereits in den ersten Jahren der Kolonisation Australiens und zwar in Tasmanien festgestellt. Dort befinden sich auch heute in der Nähe des Mount Bischoff, bei Heemskirk, am Ben Lomond die reichsten Zinngruben. Bisher hat man sich aber fast ausschließlich damit begnügt, das Metall aus dem Alluvium zu gewinnen. Auch in Neusüdwales wurde das Vorkommen von Zinn schon früh (1853) entdeckt, eine regelrechte Ausbeutung der Zinnfelder, die sich vornehmlich im N der Kolonie bei Emmaville befinden, begann jedoch erst 1872. In Queensland erstrecken sich die zinnführenden Schichten über ein großes Gebiet, die ergiebigsten Gruben befinden sich bei Herberton. Victoria hat zahlreiche Fundorte, doch ist die Produktion sehr zurückgegangen, ganz unbedeutend ist dieselbe in West- und Südaustralien.

Eisen ist in allen australischen Kolonien in großer Menge und Reinheit vorhanden, in Westaustralien liegt es in so ungeheuren Massen zu Tage, daß der Kompaß des Reisenden oft genug eine unliebsame Ablenkung erfahren hat. Aber gewonnen wird Eisenerz nur in sehr bescheidenen Mengen und allein in Neusüdwales und Victoria. Zwei große Eisenwerke verarbeiten aber nicht sowohl die gebrochenen Erze als altes Eisen. Auch die von einigen Regierungen ausgesetzten Prämien haben nicht zur Inangriffnahme von Operationen zu ermutigen vermocht. Blei wird vornehmlich durch Ausscheidung aus Silbererzen gewonnen und zwar in sehr bedeutenden Mengen, während die Gewinnung anderer Metalle, wie Antimon, Wismut, Platinum, Chrom, Mangan, Kobalt, Quecksilber, Zink &c. bisher noch gering gewesen ist.

Die Ausbeutung mancher dieser Mineralschätze wird durch den Mangel tauglicher Brennstoffe verhindert. Allerdings ist das harte Holz Australiens zur Erzeugung großer Hitzegrade sehr geeignet, und es ist auch so ausgiebig zu diesem Zweck verwandt worden, daß die Umgebung der Schmelzwerke auf weite Strecken von allem Baumwuchs entblößt erscheint. Die Schwierigkeit und Kostspieligkeit weiterer Zufuhren hat häufig zur Beschränkung der Produktion geführt.

Kohle, entweder Braunkohle, Steinkohle oder Anthracit, kommt in allen australischen Kolonien außer Südaustralien vor. Die reichsten und ausgedehntesten Lager finden sich in Neusüdwales, und zwar sowohl im N am Hunterfluß, als im S im Küstendistrikt von Illawarra, im W in den Berglandschaften der großen Westbahn, in neuester Zeit auch in reichen Lagern und unmittelbarer Nähe von Sydney am Meeresufer. Das Vorhandensein von Kohle wurde bereits 1797 durch einen schiffbrüchigen Seefahrer entdeckt und kurz darauf auch durch den Schiffslieutenant Shortland an der Mündung des Hunterflusses bestätigt. Aber diese Entdeckungen blieben fast unbeachtet, und auch die Australische Ackerbaugesellschaft, welche 1826 neben einer Landschenkung von 400000 ha das ausschließliche Recht erhielt, die Kohlenlager am unteren Hunter während 29 Jahren zu bearbeiten, that nur wenig für ihre Entwickelung. Erst als ihr Monopol ablief, begann eine regere Thätigkeit, so daß heute australische Kohle auf den Märkten Ostasiens und Westamerikas eine maßgebende Rolle spielt. Große Kohlenlager befinden sich auch in Queensland, ja man stellt dieselben als noch ausgedehnter und reicher dar als in der Nachbarkolonie. Gegenwärtig werden in den Gruben von Ipswich, Wide Bay und Clermont 370 bis 380000 T. im Wert von weit über 3 Mill. Mk. gewonnen. Die Kohle von Victoria ist eine gute Braunkohle, die von Tasmanien und Westaustralien meist minderwertige Steinkohle. Der seit 1865 in Neusüdwales, namentlich am Joadja Creek, südwestlich von Sydney, in reicher Menge gewonnene Brandschiefer wird zur Gewinnung von Leuchtöl verarbeitet.

Salz findet sich in Australien in großer Menge an der Oberfläche als Niederschlag der ungeheuren Salzseen und salzigen Wasserläufe, doch ist das Mineral in der Regel so mit anderen Substanzen versetzt, daß man von einer Gewinnung fast überall absteht. Auf der Insel Rottnest vor der Mündung des Schwanenflusses gewinnt man etwas Salz aus Seewasser. Der allergrößte Teil des in den australischen Kolonien verbrauchten Salzes kommt daher aus England.

Von anderen mineralischen Produkten: wertvollen Marmorarten, lithographischen Steinen, Kalk, Gips, Schiefer, ist ein sehr reicher Vorrat vorhanden, auch von Töpferthon und Porzellanerde hat man ansehnliche Lager aufgeschlossen. Die hier und dort gefundenen Edelsteine: Opale, Smaragden, Amethyste, Gra-

naten, Saphire u. a. haben nur in Queensland größeren Wert.

Gewerbe und Industrie. Daß die gewerblichen Leistungen noch wenig entwickelt sind, ist bei der Jugend des Landes und den reichen Hilfsquellen, welche die Rohproduction noch bietet, leicht erklärlich. Dennoch darf man, namentlich in Neusüdwales und Victoria, schon bedeutende Fortschritte verzeichnen. Hervorragend sind besonders die Brauereien, Mehlmühlen, in Queensland und Neusüdwales Zuckermühlen und Raffinerien, dann Fabriken von Schuhwerk, Kleidern, Ziegelsteinen, Ackergeräten, Wagen, Sattlerwaren, Fleischkonserven u. a.

Handel. Mit der schnellen Entwickelung der Kolonien hat der Handelsverkehr gleichen Schritt gehalten. Sehr lebhaft ist derselbe zwischen den einzelnen Kolonien, doch sind es nicht nur die eigenen Erzeugnisse, welche sie einander zuführen, es sind auch zum großen Teil die empfangenen Waren des Auslandes, welche sie wiederum an andere Gebiete abgeben. Somit stellt die Gesamtziffer des Handels aller Kolonien weit mehr als den eigentlichen Betrag des Außenhandels Australiens dar. Das schnelle Steigen desselben kennzeichnen die folgenden Zahlen. Es betrug der Gesamthandel aller australischen Kolonien 1825: 10,2 Mill., 1851: 179,1, 1871: 1381,9 und 1897: 2255,1 Mill. Mk. Selbstverständlich ist nächst dem interkolonialen Handel der britische am bedeutendsten, auf den Handel mit nichtbritischen Ländern entfallen von der Einfuhr nur 14,7, von der Ausfuhr 18,3 %. Doch ist letzterer in schneller Zunahme, namentlich hat Deutschland seit den Weltausstellungen in Sydney und Melbourne und durch Errichtung eigener Dampferlinien nach Australien sich einen schnell wachsenden Anteil am Handel der überraschend aufblühenden Kolonien zu sichern vermocht. Der Außenhandel Australiens und Tasmaniens betrug 1897 in Millionen Mark:

	Einfuhr:	Ausfuhr:
Neusüdwales	434,9	475,0
Victoria	309,1	334,8
Queensland	108,4	181,8
Südaustralien	143,8	144,4
Westaustralien	126,6	78,8
Tasmanien	27,3	34,9
Zusammen	1150,1	1249,7

Während die Einfuhr in allerlei Fabrikaten und Manufakturen sowie in Thee, Zucker, Kaffee ꝛc. besteht, setzt sich die Ausfuhr vornehmlich aus Wolle, Häuten und Fellen, Fleisch, Butter und Käse, Gold, Silber und anderen Metallen, Weizenmehl u. a. zusammen. Die Einfuhrwerte sind überall geringer als die Ausfuhrwerte, eine Ausnahme macht nur Westaustralien, das zur Entwickelung seines Goldbergbaus bedeutender Zufuhren von Maschinen und anderem Material bedarf, ohne bisher noch eine volle Gegenleistung zu erzielen.

Als Handelsgebiete sind die einzelnen Kolonien vollkommen selbständig. Ihre selbstgeschaffenen Zolltarife haben nicht nur für Großbritannien und fremde Länder ganz gleiche Kraft, diese Zollgrenzen scheiden auch die Kolonien oft ziemlich schroff von einander. Sie sind bisher das wesentlichste Hindernis für einen engeren Zusammenschluß sämtlicher Kolonien gewesen.

Konsulate. Das Deutsche Reich unterhält Konsuln in Adelaide, Brisbane, Cooktown, Fremantle, Melbourne, Newcastle, Sydney; Österreich-Ungarn Konsuln in Adelaide, Melbourne und Sydney.

Geld- und Kreditverkehr. Gegenwärtig bestehen in Australien 25 Notenbanken, die, mit Ausnahme von 6 englischen, sämtlich ihren Hauptsitz in den Hauptstädten der Kolonien, daneben aber gegen 1500 Zweigniederlassungen in den bedeutenderen Ortschaften haben. Mehrere dieser Banken sind in verschiedenen Kolonien vertreten, so daß Neusüdwales und Queensland je 13, Victoria und Südaustralien je 11, Westaustralien 8 und Tasmanien 6 Banken besitzt. Das gesamte Guthaben aller Banken betrug am 30. September 1897: 2536,2 Mill. Mk., denen Forderungen im Betrage von 1786 Mill. Mk. gegenüberstanden. Der Notenumlauf dieser Banken betrug 58,2 Mill. Mk. In die Sparbanken der Kolonien hatten 84544 Personen 469,2 Mill. Mk. eingezahlt. Geld, Maße und Gewichte sind die englischen.

Verkehrsverhältnisse. Victoria ist bereits mit einem dichten Schienennetz überzogen, Südaustralien baut an einer großen Bahn, welche, den Kontinent quer durchschneidend, den südlichen, längst angesiedelten Teil mit dem viel später in Angriff genommenen Nordterritorium in Verbindung setzen soll, Neusüdwales und Queensland haben gleichfalls lange Schienenstränge ins Innere entsandt und stehen mit einander sowie mit Südaustralien in Verbindung. Westaustralien plant bereits den Anschluß. Die Länge der australischen und tasmanischen Eisenbahnen betrug Anfang 1898 19534 km, während bedeutende Strecken im Bau standen. Befördert wurden 1897 ohne Tasmanien 77 Mill. Reisende und 10,2 Mill. T. Güter. Straßenbahnen (Dampf, Kabel, Pferde) besitzen Sydney, Adelaide, Melbourne, Brisbane, Hobart.

Die Telegraphendrähte spannen ihre Fäden nicht allein von einem Ende des Kontinents zum anderen aus, sie verknüpfen mit ihm auch die Inseln Tasmanien, Neuseeland und Neukaledonien, und bringen den fünften Weltteil durch drei Kabel mit Asien und Europa in Verbindung. Wenn das nach Neukaledonien ge-

legte Kabel über Fidschi, Samoa und Honolulu Vancouver erreicht haben wird, wird der telegraphische Ring um die Erde geschlossen sein. Eine Telegraphenstation befindet sich in dem bescheidensten Orte, und so hatten denn Anfang 1898 die Linien eine Länge von 69092 km mit fast 150000 km Drähten erreicht. Unter diesen Linien ist der 1872 vollendete sogenannte Überlandtelegraph von Port Augusta am Spencergolf bis Port Darwin an der Nordküste von ganz besonderer Wichtigkeit. An ihn schließt sich das Kabel, das über Banjoewangi und Batavia nach Singapore geht und sich dort an die große Linie fügt, die über Penang, Madras, Bombay, Aden, Suez, Alexandria, Malta, Gibraltar am Lands End die englische Küste erreicht. Durch den Bau dieser Linie und Legung des Kabels, dem später ein zweites, gleichfalls von Port Darwin aus und drittens von der Roebuckbai in Nordwestaustralien nach Java folgte, ist Australien in innigste Verbindung mit allen übrigen Weltteilen getreten. Ein zwar minder großartiges, aber doch gleichfalls mit vielen Schwierigkeiten verknüpftes Unternehmen war die Errichtung der Linie, welche Süd- und Westaustralien über Eucla an der Großen Australischen Bucht verbindet. Der Telegraph folgt jetzt der Küste Westaustraliens in ihrer ganzen Länge und die Benutzung der Linie ist eine so rege, daß 1897 in den 6 Kolonien weit über 10 Mill. Telegramme befördert wurden. Telephoneinrichtung hat jeder wichtige Ort; sämtliche Kolonien besitzen 11089 km Leitung.

Der Verkehr durch die Post ist nicht weniger lebhaft. Es bestehen jetzt in Australien und Tasmanien 3718 Postanstalten, durch die 1896 über 228,7 Mill. Briefe und Postkarten und 99,3 Mill. Zeitungen nebst umfangreichen Paketsendungen befördert wurden. Postkutschen oder Postreiter gehen jetzt zu den entlegensten Ansiedelungen. Die Verbindung mit der übrigen Welt wird durch eine wachsende Zahl von Postdampferlinien vermittelt. Sie erreichen Australien von zwei Richtungen: von W durch den Kanal von Suez, von O über New York und San Francisco. Die Linie über Suez spaltet sich bei Colombo auf Ceylon, so daß der eine Zweig seinen Weg an der Südküste Australiens über King George Sund, Glenelg (Adelaide) und Melbourne nach Sydney, der andere über Batavia und die nördlichen Häfen Queenslands nach Brisbane nimmt. Dadurch ist eine wöchentliche Verbindung zwischen Australien und Europa hergestellt, während der Norddeutsche Lloyd wie die Messageries maritimes monatliche Fahrten machen. Monatliche Dampferverbindung besteht auch zwischen Neusüdwales, Neuseeland, Hawaii und San Francisco. Eine Reihe der größten Dampferlinien, dazu zahlreiche Segelschiffe aller Länder unterhalten die lebhaftesten Handelsbeziehungen mit Australien. Der Schiffsverkehr, am bedeutendsten in Neusüdwales, betrug 1896 im Eingang 7722 Schiffe von 8095038 T., im Ausgang 10407 Schiffe von 11085067 T. Die Handelsflotte der australischen Kolonien besteht aus 1051 Dampfern von 173477 T. und 1772 Segelschiffen von 193700 T.

Städte. Die städtische Bevölkerung nimmt einen ganz außerordentlichen hohen Prozentsatz der Einwohnerzahl der australischen Kolonien in Anspruch, die Hauptstädte allein bis über 38%. Freilich sind in den meisten Kolonien die anderen Städte recht unbedeutend. Gegenwärtig sind die beiden größten Städte Australiens Melbourne mit 448000 und Sydney mit 410000 Einw. Ihnen schließen sich Adelaide 140000, Brisbane 100000, Ballaarat 39000, Hobart und Bendigo mit je 30000, Perth und Newcastle mit je 25000 Einw. an.

Neusüdwales.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 182.)

Diese älteste Kolonie Australiens umfaßte anfänglich das ganze Gebiet östlich von 135° östl. L. nebst Tasmanien und empfing seit ihrer ersten Ansiedelung am Port Jackson im Jahre 1788 bis 1840: 59788 Verbrecher. Als 1840 die Deportation hierher aufgegeben wurde, betrug die Bevölkerung 129643, stieg bis 1850 auf 265503, sank im nächsten Jahre infolge der Lostrennung von Victoria auf 197168, wuchs dann schnell, verlor aber 1859 durch die Ablösung des Moretonbai-Distrikts als Queensland wieder über 20000 Einw. und wurde nun auf ihr jetziges Gebiet zwischen 28° 10'—37° 28' südl. Br. und 153° 37'—141° östl. L. beschränkt, ist aber immer noch 799139 qkm groß, also nahezu so groß wie Deutschland und Österreich. Politische Dependenzen der Kolonie sind die Lord Howe-Insel, 16 qkm, 55 Einw., die Norfolk-Insel, 44 qkm, 868 Einw. und die Pitcairn-Insel, 5 qkm, 126 Einw., so daß das ganze, der Kolonie zugehörige Gebiet 799204 qkm mit 1324509 Einw. umfaßt.

Nach Bodengestalt und Klima scheidet sich Neusüdwales in drei von O nach W folgende Teile: das wohlbewässerte schmale Küstenland, das bewaldete, aber arme Tafelland mit mehreren Bergzügen, wie die Blauen Berge, die Australischen Alpen und die großen, von Murray, Murrumbidgee, Lachlan, Darling durchzogenen, trockenen Ebenen.

Die **Bevölkerung** betrug 1. Juli 1898: 1323460 Seelen (709360 männlich, 614100 weiblich), darunter 6984 australische Ureinwohner (mit Einrechnung von 3481 Mischlingen) und 10950 Chinesen. Die Zahl der Deutschen wird

auf 10000 geschätzt. Die Bevölkerung ist noch immer so schwach, daß auf 1 qkm nur 1,7 Personen kommen. Die Einwanderung ist bis auf die jüngste Zeit vom Staat unterstützt worden, so daß auf diese Weise bis 1896: 149512 Personen ins Land kamen; überhaupt aber gewann die Kolonie seit 1841 durch Einwanderung 470030 Köpfe.

Verfassung. Die Regierung ruht in den Händen eines Gouverneurs mit zehn verantwortlichen Ministern, die Gesetzgebung in denen eines Oberhauses (Legislative Council) und eines Unterhauses (Legislative Assembly). Die Mitglieder des Oberhauses, deren Zahl unbeschränkt ist, werden vom Gouverneur auf Lebenszeit ernannt, die 125 Mitglieder des Unterhauses auf drei Jahre gewählt, letztere erhalten 6000 Mk. jährlich. Die Rechtspflege ist einem Obergericht mit vier Richtern und den Distriktsgerichten übertragen. Das reguläre Militär der Kolonie zählt 645 Mann; 4433 Mann erhalten Löhnung während des Dienstes, 2213 aber keine Löhnung. Außerdem gibt es 331 Marinesoldaten. Die Kolonie steuert jährlich 759220 Mk. für die gemeinsame australische Flotte bei und besitzt selber 2 Torpedoboote. Sydney ist Station der britischen Flottenabteilung für Australien.

Erwerbszweige. In dem fruchtbaren Küstenstrich werden Ackerbau und Obstzucht mit gutem Erfolg betrieben, aber auch Bergbau, für den das Tafelland nur in den nach W folgenden Bergzügen vielverheißende Aussichten bietet. In dem großen dritten Teile hat die Viehzucht die großartigsten Erfolge aufzuweisen, doch findet man in den Bergzügen auch Silber (die reichsten Lager der Welt) und Kupfer; in neuester Zeit haben große genossenschaftliche Unternehmungen in den reichen Alluvialebenen Weizenbau in umfassendem Maße begonnen.

In seiner Viehzucht läßt Neusüdwales alle anderen Kolonien weit hinter sich zurück. Zwar wird es in seinem Rinderbestande durch Queensland überholt, aber die Zahl seiner Schafe ist der aller seiner Schwesterkolonien völlig gleich. Am 31. Dezember 1897 wurden gezählt 498943 Pferde, 2085096 Rinder, 48952897 Schafe und 207738 Schweine, so daß die Kolonie hinsichtlich ihres Viehstandes von keinem Lande der Erde übertroffen wird. Daher nehmen auch die Erzeugnisse der Viehzucht bei der Ausfuhr die erste Stelle ein. So betrug 1897 die Ausfuhr von Wolle 178,4, von Vieh 5,1 von Talg 10,4, von Fleisch 9,2, von Häuten und Fellen 15,4 Mill. Mk. Während aber so die Viehzucht bedeutende Überschüsse abzugeben vermag, genügt die Getreideproduktion keineswegs, den Bedarf der Bevölkerung zu decken, obschon große Strecken guten Ackerbodens vorhanden sind, die noch nicht ausgenutzt werden. Boden und Klima eignen sich für den Anbau von Weizen, Mais, Gerste, Hafer, Kartoffeln, sowie von Zuckerrohr. Orangen, Oliven, Bananen, Feigen, Wein werden in Menge gewonnen. Doch übersteigt die Einfuhr von Brotkorn (aus Victoria, Südaustralien und Nordamerika) die Ausfuhr noch immer bedeutend; 1897 betrug die erste 12,5, die zweite 8,3 Mill. Mk. Zuckerrohr wird in den Thälern der Flüsse Clarence, Richmond und Tweed meist mit Hilfe von Südseeinsulanern gebaut, die ihre Kontraktjahre in Queensland abgedient haben, allein die Produktion genügt bei weitem nicht dem sehr großen Bedarf, einem Einfuhrwert 10,8 Mill. Mk. stand 1897 nur ein Ausfuhrwert von 1,6 Mill. Mk. gegenüber. Wein wird namentlich bei Albury am oberen Murray gebaut. Die Waldungen bedecken 76000 qkm, das sind 10% des Areals der Kolonie, allein auch hier steht einer Ausfuhr von 1,3 Mill. Mk. eine Einfuhr von 8,6 Mill. Mk. gegenüber, da es an einheimischen weichen Bauhölzern mangelt. Der Mineralreichtum der Kolonie ist sehr bedeutend; Gold, Silber, Blei, Zinn, Kupfer, Eisen, namentlich aber Kohlen sind in großen Lagern in den verschiedensten Teilen gefunden worden. Die Entdeckung von Gold reicht in das Jahr 1851 zurück, die bis Ende 1897 nachweisbar geförderte Menge von Gold beträgt 11,7 Mill. Unzen im Wert von 869, 1896 allein von 22,3 Mill. Mk. Silber ist erst später von größerer Bedeutung geworden, als man die reichen Fundstätten in der Barrierkette an der Westgrenze der Kolonie entdeckte, wo die schnell entstandene Bergwerksstadt Broken Hill schon 26000 Einw. zählt. Die Gruben sollen an Reichtum den berühmten amerikanischen Comstock Lode gleichkommen; 1897 wurde für 22,3, seit der ersten Entdeckung aber für 488,9 Mill. Mk. Silber gewonnen. Zinn ist über einen sehr großen Teil der Kolonie verbreitet und wird vornehmlich aus dem Flußsand gewaschen. Seit 1872 bis Ende 1897 erreichte der Produktionswert über 207, allein 1897 über 2 Mill. Mk. Noch größer ist die Verbreitung des Kupfers, berühmt ist die Große Cobar Grube, welche über die Hälfte des 1897 auf weit über 4 Mill. Mk. geschätzten Ertrages lieferte. Wodurch sich Neusüdwales aber vor allen anderen Kolonien auszeichnet, das ist sein Reichtum an Kohle. Die Kohlenfelder erstrecken sich vom 29° bis zum 36° südl. Br. und reichen weit aus dem Inneren bis zur Meeresküste. Die wichtigsten Gruben befanden sich bisher bei Newcastle, kürzlich sind aber große Lager ganz nahe dem Hafen von Sydney entdeckt worden, so daß die Kohlen aus den Schächten gleich in die Schiffe verladen werden können. Außer den übrigen australischen Kolonien versorgt Neusüdwales auch die Länder an beiden Seiten des Stillen Ozeans mit seiner Kohle, die für die

hier sicher einmal aufstrebende Industrie ein wertvoller Hebel sein wird. Insgesamt ist der Wert der aus 14 Distrikten geförderten Kohle 1444,6 Mill. Mk., 1897 allein erreichte er 24,5 Mill. Mk. Rechnet man noch die mit geringeren Beträgen auftretenden Eisen, Antimon, Koke, Brandschiefer, Wismuth, Blei, Opale, Kalkstein u. a. hinzu, so erhält man als Wert aller bis Ende 1897 gewonnenen Metalle und Mineralien die Summe von 2443,3 Mill. Mk. Beschäftigt waren bei den Goldgruben 22000, bei den Kohlengruben 9460, bei allen anderen Gruben 7770 Bergleute.

Die **Industrie** hat sich in manchen Zweigen schon recht bedeutend entwickelt, im ganzen waren 1897 gewerblich beschäftigt 45222 Menschen, nur 3545 weibliche Personen. Am bedeutendsten sind die Wollwarenfabriken, Seifensiedereien, Tabakfabriken, Zuckerfabriken, Talgsiedereien, Fleischkonservenanstalten, Gerbereien, Brauereien, Stiefelfabriken, Ziegeleien, Sägemühlen. Die Münze in Sydney hat seit 1855 Goldmünzen im Wert von 1627,4 Mill. Mk. geprägt.

Der **Handel** ist ungleich wichtiger. Eingeführt werden alle erdenklichen Industrieerzeugnisse, sowie Mehl und Getreide, Zucker, Thee, Bier, Spirituosen, Tabak, Öle, Felle, Bücher u. a.; ausgeführt die genannten Erzeugnisse der Viehzucht, des Ackerbaus und des Bergbaus sowie Leder, Butter, gemünztes Gold u. a.; 1897 betrug die Einfuhr 434,9, die Ausfuhr von Produkten der Kolonie 475 Mill. Mk. Damit steht Neusüdwales an der Spitze der australischen Kolonien. Das Gleiche gilt vom Schiffsverkehr; 1897 liefen in langer Fahrt 1833 Schiffe von 3502496 T. ein und 1478 Schiffe von 3111087 T. aus. Die Kolonie besitzt selber eine ansehnliche Dampferflotte und eine große Zahl guter Häfen.

Die **Finanzlage** ist günstig; 1897—98 betrugen die Einnahmen 185,7, die Ausgaben 189,9, die Staatsschuld 1221,4 Mill. Mk. Von der Schuld sind für produktive Anlagen (Eisenbahnen, Telegraphen, Wasserwerke) 1061,1 Mill. Mk. ausgegeben worden.

Die 13 **Banken** hatten 1897 Aktiva 886,2, Passiva 639,5 Mill. Mk. Die Einzahlungen betrugen bei den Banken 596,7, bei den Sparkassen 170,4, bei Gesellschaften 26,7 Mill. Mk.

Die **Verkehrsmittel** zu Lande sind immer noch sehr mangelhaft, Kunststraßen gibt es nur in den dichter besiedelten Distrikten. Die erste Eisenbahn zwischen Sydney und Parramatta wurde 1855 erbaut; Mitte 1898 waren 4358 km im Betriebe, die mit einem Kostenaufwande von 747,4 Mill. Mk. erbaut worden waren und auf denen 22,7 Mill. Reisende befördert wurden. Die Straßenbahnen hatten eine Länge von 100 km und beförderten 73,3 Mill. Personen. Die Telegraphenlinien hatten eine Länge von 20445 km, auf denen 2,25 Mill. Telegramme befördert wurden, die 1930 Postämter beförderten 68,9 Mill. Briefe, 1 Mill. Postkarten, 15,6 Mill. Pakete und 45,6 Mill. Zeitungen. Nach Neuseeland sind von Sydney aus 2 Kabel gelegt. Die telegraphische Verbindung mit Europa geht über Südaustralien.

Städte. Sydney, Hauptstadt, 410000 Einw., am Port Jackson, Universität, anglikanischer Bischof, katholischer Kardinal, große Docks und Maschinenfabriken (Lokomotiven), Leder-, Schuh-, Wollen- und Kleiderfabriken, bedeutende Handelsflotte und Schiffsverkehr. Parramatta, 12000 Einw., westlich von Sydney, große Orangepflanzungen. Newcastle, 25000 Einw., an der Mündung des Hunterflusses, bedeutendster Kohlenhafen Australiens. Bathurst, 9000 Einw., Gold- und Silbergruben. Goulburn, 11000 Einw., am Wollondilly, in reichem Ackerbaudistrikt. Maitland, 11000 Einw., am Hunterfluß, Kohlengruben. Broken Hill, 26000 Einw., nahe der Westgrenze der Kolonie, berühmte Silbergruben.

Victoria.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 182.)

Die Kolonie wurde 1838 gegründet und bildete als Port Phillip-Distrikt eine Dependenz von Neusüdwales bis 1851, in welchem Jahre reiche Goldlager entdeckt wurden. Sie wurde nun selbständig und trotzdem sie mit 229078 qkm die kleinste der australischen Kolonien ist, die reichste von allen. Im N begrenzt von einer Linie von Kap Howe zur Murrayquelle und dem Laufe des Murray, im W vom 141° östl. L., auf den übrigen Seiten vom Meer, hat es ungefähr die Größe von England und Schottland.

Im NO treten die Australischen Alpen von Neusüdwales aus herein, von denen eine niedrigere Wasserscheide westwärts zieht. Außer der öden Nordwestecke ist das Land gut bewässert; schiffbar sind der Murray an der Nordgrenze und der Yarra Yarra von seiner Mündung bis Melbourne.

Die **Bevölkerung** betrug 1851 erst 77345, aber Mitte 1898 bereits 1176248 (595409 männlich, 580839 weiblich), darunter nur noch 485 Ureinwohner und 250 Mischlinge. Die Zahl der Chinesen wird auf 12000, die der Deutschen auf 15000 geschätzt. Die früher starke Einwanderung hat einer rückläufigen Bewegung Platz gemacht. Immerhin ist Victoria mit 5 Personen auf 1 qkm von allen australischen Kolonien am dichtesten bevölkert.

Verfassung. Die Regierung ruht in den Händen eines Gouverneurs mit zehn Ministern, die Gesetzgebung in denen eines Oberhauses (Legislative Council) aus 48 und eines Unter-

hauses (Legislative Assembly) aus 95 Mitgliedern, letztere erhalten 6000 Mk. jährlich. Die Rechtspflege ist einem Obergericht mit sechs Richtern und Grafschaftsgerichten übertragen. Das reguläre **Militär** zählt 334, die Milizen 2917, die Freiwilligen 1650, die Marine 332 Mann, von den letzteren sind 181 reguläre. An Schiffen besitzt Victoria einen Panzer-Monitor, 5 Torpedoboote und eine hölzerne Fregatte. Für Erhaltung der gemeinsamen australischen Flotte steuert es jährlich 715340 Mk. bei.

Erwerbszweige. In den ersten Zeiten zog der überaus reiche Goldertrag, dann der Handel den allergrößten Teil der Bevölkerung an, dann widmete man sich auch der Viehzucht, endlich kam auch der sehr lohnende Ackerbau zu seinem Recht. Dem **Gold** verdankt die Kolonie ihren schnellen Aufschwung, in den ersten drei Jahren 1851 bis 53 nach der Entdeckung wurde für 252 Mill. Mk. Gold gewonnen, dann nahm der Ertrag ab, tiefe Schächte (über 1100 m tief) mußten gegraben und kostspielige Maschinen (1897 im Wert von 35,4 Mill. Mk.) angeschafft werden. Gegenwärtig arbeiten 15436 Leute im Alluvium, 16627 in den Quarzriffen, zusammen 32123, davon 1939 Chinesen. Die Ausbeute von 1897 betrug 67,3, seit 1851 aber 4990,1 Mill. Mk. Dagegen treten freilich die übrigen Metalle weit zurück; in jüngster Zeit hat man aber recht ansehnliche Stein- und Braunkohlenlager aufgefunden. Die bisherigen Wertsummen sind für Zinn 12,8, Kupfer 4,1, Antimon 3,5, Kohle 2,3 Mill. Mk., gering sind die für Silber, Blei, Eisen. Die Goldgruben zeigen, allen Befürchtungen entgegen, noch keine Neigung zur Erschöpfung. Die **Viehzucht** aber zeigt nach Zahl und Güte einen stetigen Fortschritt. Man zählte 1895 531547 Pferde, 2365447 Rinder, 13180943 Schafe und 337588 Schweine. Daher stehen im Handel auch die Produkte der Viehzucht an erster Stelle, vornehmlich die Wolle, von der allerdings fast die Hälfte aus dem angrenzenden Riverinadistrikt von Neusüdwales stammt. Es betrug 1896 die Ausfuhr von Wolle 99,2, von Butter und Käse 17,7, von Fleisch und Fleischkonserven 7, von Vieh 6,7, von Fellen und Häuten 5,9, von Talg 3,6 Mill. Mk. Einen noch größeren Aufschwung hat in den letzten Jahren der **Ackerbau** genommen, so daß die Kolonie in dieser Hinsicht an der Spitze ihrer australischen Konkurrenten steht. Gebaut werden vornehmlich Weizen, Hafer, Gerste, Mais, Kartoffeln, dann Hopfen, Zuckerrüben, Cichorien. Hinsichtlich des Weinbaus steht Victoria gleichfalls an erster Stelle. In mehreren Gegenden, so am Murray bei Mildura, hat man durch künstliche Bewässerung günstige Resultate erzielt. Während Victoria vor einigen Jahren noch Brotkorn, namentlich aus Südaustralien, einführen mußte, versendete es 1897 Weizen und Mehl für 5,5, anderes Getreide, Heu etc. für 4,6 Mill. Mk.

Die **Industrie** ist in keiner anderen australischen Kolonie durch Schutzzölle und Prämien so sehr gefördert worden wie hier, ohne aber Victoria unabhängig vom Auslande zu machen. Es bestanden 1897: 2804 gewerbliche Anstalten mit 35467 Arbeitern und 10628 Arbeiterinnen und 1243 Dampf- und 447 Gasmaschinen von 27875 Pferdekräften. Am wichtigsten sind die Fabriken für Kleider, Schuhe, Leder, Maschinen, Möbel, Sattlerwaren, Tauwerke, Seife, Fleischkonserven, Brauereien, Brennereien u. a., so daß Victoria freilich noch sehr viele Industrieprodukte einführen muß, aber doch schon manches von seinen Erzeugnissen ausführen kann.

Die **Fischerei**, früher vernachlässigt, ist in den letzten Jahren von zunehmender Bedeutung geworden, nicht nur auf den Gippsland-Seen, in Port Albert und Western Port, auch in der Baßstraße, wo Tiefseefischerei betrieben wird.

Der **Handel** geht vorwiegend nach England und den übrigen australischen Kolonien, besonders nach dem jenseits des Murray liegenden Riverinadistrikt, dann nach Neuseeland, Nordamerika, Deutschland; 1897 betrug die Einfuhr 309,1, die Ausfuhr 334,8 Mill. Mk. Hauptposten der Einfuhr sind Wolle (aus dem genannten Riverinadistrikt), Baumwollen- und Wollenstoffe, Gold, Zucker, Eisen und Stahl, Vieh, Getränke, Thee, Papier, Häute und Felle, Tabak, Bücher und alle erdenklichen Fabrikate. Die Ausfuhr besteht vornehmlich in Wolle, Gold, Butter und Käse, Getreide und Mehl, Fleisch u. a.

Die **Finanzen** befinden sich gegenwärtig in durchaus geordnetem Zustande, während dies früher nicht immer der Fall war. Das Budget für 1897/98 gibt die Einnahmen auf 136, die Ausgaben auf 132,7, die öffentliche Schuld auf 950,6 Mill. Mk. an. Die letztere erfordert eine jährliche Zinszahlung von 36,6 Mill. Mk. Sie ist fast ausschließlich für produktive Anlagen, in der Hauptsache für Eisenbahnen und Telegraphen, dann für Wasserwerke u. a. verwandt worden. Bei den Einnahmen bilden hohe Schutzzölle für die heimische Industrie mit 35,2 Mill. Mk. den Hauptposten.

Geld- und Kreditverkehr. Als Förderungsmittel des Handels bestehen in Melbourne eine Handelskammer, Börse, Bergamt u. a. Die in der Kolonie bestehenden 11 Banken hatten am 30. Juni 1898 ein eingezahltes Kapital von 350,8, im ganzen Aktiva im Betrag von 914,8, Passiva von 639,4 Mill. Mk., darunter 18,97 Mill. Mk. in umlaufenden Banknoten. Zu gleicher Zeit hatten 222189 Personen in die staatlichen Sparkassen 92,3 und 129789 Personen in die

Postsparkassen 63,8 Mill. Mk. eingezahlt. Die Münze in Melbourne, die seit 1872 berechtigt ist, Goldmünzen zu prägen (Silber- und Kupfermünzen werden aus England eingeführt), hat seitdem für 1434,2 Mill. Mk. Sovereigns und Halbsovereigns in Umlauf gesetzt.

Verkehrsverhältnisse. Für den Verkehr zu Lande ist durch Anlage von Straßen ziemlich gut gesorgt. Die Eisenbahnen hatten am 31. Juni 1898 eine Länge von 5007 km, sämtlich Staatseigentum, auf denen 42,3 Mill. Personen und 2,4 Mill. T. Güter befördert wurden. Zum Murrayfluß führen 6 Schienenwege, zwei überschreiten ihn und führen nach Sydney, einer nach Adelaide in Südaustralien. Kabel- und Pferdetrambahnen sowie Omnibusse beförderten 1898 in Melbourne 35,4 Mill. Personen. Postkutschen laufen fast zu allen Ortschaften, die von Bahnen nicht berührt werden. Die Post beförderte 1896—97 durch 1572 Ämter 84,1 Mill. Briefe, 10,1 Mill. Zeitungen und 3,5 Mill. Pakete. An Zuschüssen für Postdampfer wurden 657580 Mk. gezahlt und 521460 Mk. eingenommen. Die schnellste Fahrt zwischen Melbourne und London wurde in 29 Tagen 17 Stunden, umgekehrt in 26 Tagen durch französische Dampfer gemacht. Die Telegraphenlinien hatten am 30. Juni 1898 eine Länge von 6139 km mit 14995 km Draht, auf denen durch 776 Ämter 1,9 Mill. Telegramme befördert wurden. Ein sehr beträchtlicher Teil der Einnahmen entfällt auf die nach Europa und Asien entsandten Telegramme. Telephonstationen haben alle bedeutenderen Orte.

Die **Schiffahrt** der Kolonie steht nur der von Neusüdwales nach. Die Kolonie besitzt eine Handelsflotte von 151 Dampfern von 54192 T. und 259 Segelschiffen von 41568 T.; 1897 liefen 1882 Schiffe (1751 englische) von 2276478 T. ein und 1900 Schiffe (1768 englische) von 2289752 T. aus.

Städte. Die Hauptstadt Melbourne, mit 448000 Einw., die größte Stadt Australiens, liegt am bis hierher schiffbaren Yarra Yarra, 13 km von dessen Mündung in die Hobsonsbai, den innersten Winkel der Port Phillip-Bai; Universität, katholischer Erzbischof, anglikanischer Bischof, große Docks, mächtige, bis 12 Stock hohe Warenhäuser, Fabriken aller Art, prachtvolle öffentliche Bauten, darunter die öffentliche Bibliothek mit 300000 Bänden, bedeutende Handelsflotte und Schiffsverkehr. Ballaarat, 39000 Einw., Mittelpunkt der südlichen Goldfelder. Bendigo, 30000 Einw., Goldbergbau. Nördlich davon Eaglehawk, 8200 Einw., Goldquarzriffe. Geelong, 12600 Einw., zweite Hafenstadt der Kolonie an der Port Phillip-Bai. Echuca, 4000 Einw., bedeutendster Murrayhafen. Mildura, 2500 Einw., Mittelpunkt einer Berieselungskolonie.

Queensland.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 181.)

Der jetzt so benannte Teil Australiens gehörte bis 1859 zu Neusüdwales als Moretonbaidistrikt und diente von 1825 bis 1839 zur Aufnahme der schlimmsten Verbrecher. Nachdem aber 1842 freie Einwanderer zugelassen worden waren, wuchs die Einwohnerzahl schnell, so daß 1859 die Kolonie als Queensland losgelöst wurde. Sie umfaßt 1730721 qkm, ist also viermal so groß als Frankreich. Eine politische Dependenz der Kolonie ist seit 1824 Britisch-Neuguinea. Von zwei Seiten vom Meere begrenzt, von mehreren bedeutenderen Inselgruppen besäumt, versehen mit guten Häfen, wohlbewässert und fruchtbar, hat Queensland eine große Zukunft vor sich. Großenteils innerhalb des Wendekreises gelegen, eignet es sich in ausgedehntem Maße für tropische Kulturen, dabei treten freilich auch in den feuchten niederen Küstenstrichen Fieber auf, die aber nur in seltenen Fällen verderblich wirken.

Die **Bevölkerung,** die 1860 nach der Lostrennung von Neusüdwales erst 28056 Seelen zählte, war 31. Dez. 1897 auf 484700 (271372 männlich, 213328 weiblich) gestiegen, immerhin nur 0,3 auf 1 qkm. Darunter befanden sich 7810 Chinesen (124 weibliche), 8603 Südseeinsulaner (600 weibliche), 2225 Japaner (46 weibliche), und 1391 Javaner und andere Asiaten (78 weibliche). Die Zahl der Deutschen läßt sich auf 25000, die der Ureinwohner auf 30000 schätzen. Die Einwanderung, auch aus Deutschland, ist lange Zeit vom Staat kräftig unterstützt worden, so daß bis 1890 auf Staatskosten 155539 Personen in die Kolonie kamen. Die freiwillige Einwanderung dauert in bescheidenem Maße fort.

Verfassung. Die Regierung liegt in den Händen des Gouverneurs und der 6 verantwortlichen Minister, das Parlament besteht aus 2 Häusern. Das Oberhaus (Legislative Council) zählt 38 von der Krone auf Lebenszeit ernannte Mitglieder, das Unterhaus (House of Assembly) 72 auf 3 Jahre von den einen gewissen Besitz nachweisenden Bürgern erwählte. Die Parlamentsmitglieder erhalten 6000 Mk. jährlich und Reisekosten. Die Rechtspflege versehen ein Oberrichter und vier Richter an dem Obergericht in der Hauptstadt, besondere Richter in den einzelnen Distrikten. Zu Verteidigungszwecken unterhält die Kolonie 2094 Mann Infanterie, Kavallerie, Artillerie und Ingenieure; außerdem gibt es 762 in den Waffen geübte Freiwillige. Die Häfen von Brisbane, Rock-

hampton und Townsville sind durch Batterien geschützt. Zwei Kanonen- und zwei Torpedoboote mit 337 Mann Besatzung sind im Brisanefluß stationiert. Zur Erhaltung der gemeinsamen australischen Flotte steuert die Kolonie jährlich 270060 Mk. bei.

Erwerbszweige. Viehzucht, Ackerbau und Bergbau sind die Hauptbeschäftigungen. Die erste wird vornehmlich im Innern, die zweite in dem zuckerpflanzenden tropischen Norden, die letzte in den mittleren Küstenlandschaften und im südlichen gebirgigen Gebiete betrieben. Hinsichtlich der Viehzucht steht Queensland nur Neusüdwales nach, in Zahl der Rinder diesem sogar voran. Der Viehstand betrug 30. Juni 1898: 479280 Pferde, 6089013 Rinder, 17797883 Schafe und 110855 Schweine. Die jährlich an die Regierung zu entrichtende Summe für die zur Viehweide gepachteten Ländereien beträgt 6 1/2 Mill. Mk. Die Produkte der Viehzucht bilden die wichtigsten Ausfuhrartikel, so 1897 Wolle 50,1, Vieh 16,9, gefrorenes Fleisch 13,2, Fleischkonserven 7,3, Talg 5,4, Häute und Felle 8,8 Mill. Mk. Aber auch der Ackerbau entwickelt sich mehr und mehr. Im ganzen waren 1897 unter Kultur 134710 ha, davon 4332 ha mit Weizen, 46286 ha mit Mais und 33237 ha mit Zuckerrohr. Ersterer wird nebst Gerste, Hafer, Roggen, Kartoffeln im Süden, die beiden anderen mit Bataten, Arrowroot, Tabak, Kaffee, Bananen, Ananas, Orangen vornehmlich im Norden gebaut. Die Ausfuhr von Zucker (1897: 13,6 Mill. Mk.) war früher höher, ebenso wie die von Ananas, Melasse, Rum, Arrowroot, Mais. Auch der Weinbau entfaltet sich mehr und mehr. Der Bergbau hat seit der Auffindung von Gold 1858 einen großen Aufschwung genommen. Die Gesamtförderung betrug bis Ende 1897 über 825,9 Mill. Mk. In dem letzten Jahre wurden durch 10364 Arbeiter, worunter 758 Chinesen, für 43,3 Mill. Mk. Gold gewonnnen. Die vornehmsten Golddistrikte sind Gympie, Peak Downs, Palmer, Charters Towers, Cloncurry, Mount Morgan, Croydon, in neuester Zeit auch die Horn Insel in der Prince of Wales-Gruppe. Kupfer gewinnt man namentlich bei Clermont, Mount Perry und Cloncurry, Zinn in den Distrikten Herberton, Stanthorpe und Cooktown, Kohle in den Gruben von Ipswich, Wide Bay und Clermont. Seit 1860 bis 1897 betrug die Ausbeute von Kupfererz 40,2, Silbererz 13,2, Kohle 39,8, Zinnerz 87,5 Mill. Mk. Geringer sind die Werte von Antimon, Opalen und anderen Edelsteinen, Wismut, Wolfram, Mangan, Blei. Fischerei auf Perlen und Trepang wird mit Hülfe von Tauchern der Südseeinseln, Malayen u. a. bei den Inseln der Yorkstraße, namentlich bei der Thursdayinsel, auf Austern u. a. in der Moretonbai betrieben. Der bedeutende Reichtum an wertvollen Holzbeständen findet bislang sehr wenig Beachtung.

Die **Industrie** stützt sich vorwiegend auf die Viehzucht, deren Produkte in Fleischkonservenanstalten, Talgsiedereien, Gerbereien, Seifenfabriken exportfähig gemacht werden. Von Brisbane und Rockhampton werden gefrorene Hammelkörper und Rinderviertel in großen Mengen verschickt. Sehr bedeutend sind die Zuckerfabriken, ansehnlich die Anstalten für den Bau von Lokomotiven und Eisenbahnwagen, Brennereien, Brauereien, Wollzeugfabriken, Werften, Tabakfabriken u. a. Weit bedeutender ist aber der Handel; 1897 betrug die Einfuhr, die alle Gattungen von Fabrikaten (viele amerikanische) begreift, 108,4, die Ausfuhr (die obengenannten Produkte) 181,8 Mill. Mk. Der Schiffsverkehr wies 1897 im Eingang 649 Schiffe von 562759 T., im Ausgang 645 Schiffe 531289 T. auf. Die Handelsflotte der Kolonie bestand aus 15 Seedampfern von 7050 T., 44 Hafendampfern von 4081 T. und 59 Flußdampfern von 1390 T.

Finanzen. Die Finanzlage ist durchaus günstig, obschon keine der australischen Kolonien eine verhältnismäßig gleich hohe Schuldenlast hat wie Queensland. Für das 30. Juni 1898 endende Jahr betrugen die Einnahmen 72,3 Mill. Mk., wovon 24 Mill. Mk. durch Zölle eingebracht wurden, die Ausgaben 72,1, die Staatsschuld 669,9 Mill. Mk. Die in der Kolonie bestehenden 11 Banken, von denen 3 Queensland angehören, hatten 31. März 1898 Guthaben von 369,6, Verbindlichkeiten von 237,6 Mill. Mk., davon 101760 Mk. Notenumlauf. In den Sparkassen hatten 63310 Einleger ein Guthaben von 51,4 Mill. Mk.

Verkehrsverhältnisse. Die Eisenbahnen bestehen aus 13 verschiedenen Systemen, von denen 3 westwärts tief ins Land dringen, eines die Verbindung mit Neusüdwales, Victoria und Südaustralien herstellt. Am 30. Juni 1898 waren im Betrieb 4174 km, auf denen während des Jahres 2633556 Reisende und 1243603 T. Güter befördert wurden. Die Einnahmen betrugen 22,9, die Ausgaben 13,7 Mill. Mk. Pferde- und elektrische Bahnen vermitteln den Verkehr zwischen Brisbane und dessen Vorstädten. Das Telegraphennetz Queenslands hat eine Länge von 16144 km mit 28918 km Drähten, steht in Australien also nur dem von Neusüdwales nach. Eine Linie verbindet Brisbane mit Karumba am Golf von Carpentaria sowie Somerset bei Kap York, von wo ein Kabel nach Thursday Island führt. Ein zweites Kabel geht von Bundaberg nach Numea (Neukaledonien); 1897 wurden 912597 Telegramme abgesandt. Telephonanlagen besitzen alle größeren Städte. Die telegraphische Verbindung mit Europa geht über Südaustralien.

Städte. Die Hauptstadt Brisbane, 101000 Einw., am gleichnamigen Flusse, 42 km von dessen Mündung in die Moretonbai, Universität, kath. Erzbischof, anglikan. Bischof, bedeutender Handel. Ipswich, 13000 Einw., am Bremer-Fluß, Dampfschiffahrt und Eisenbahn nach Brisbane, Kohlengruben. Toowoomba, 11000 Einw., viele Deutsche, Weinbau. Maryborough, 10000 Einw., Hafenstadt am Maryfluß für die Goldfelder von Gympie u. a., Eisengießerei. Rockhampton, 15000 Einw., an der Mündung des Fitzroy in die Keppelbai, große Fleischkonserven- und Gefrieranstalt, reiche Goldgruben. Gympie, 8500 Einw., Goldquarzriffe. Townsville, 11000 Einw., Hafenstadt an der Clevelandbai, Ausfuhrhafen für das reiche Hinterland. Port Kennedy, 1400 Einw. (730 Japaner, Malayen 2c.), Hafen auf der Thursdayinsel in der Torresstraße, Centralpunkt für die Perlenfischerei.

Südaustralien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 180—182.)

Der Name dieser Kolonie war niemals ein recht passender, ist es aber ganz und gar nicht, seitdem sie vom Indischen Ozean bis zur Arafura-See reicht. Im J. 1836 durch freie Einwanderer gegründet (Sträflinge sind niemals hierher deportiert worden) umfaßte sie ursprünglich, bis zum 26.° südl. Br. reichend, 985720 qkm. Nachdem aber 1863 die nördlich sich anschließenden Alexandraland und Nordterritorium, jetzt zusammen als Nordterritorium bezeichnet, ein Gebiet von 1355891 qkm hinzugekommen sind, steht die 2341611 qkm große Kolonie an Größe nur hinter Westaustralien zurück. Wie dort ist ein großer Teil Wüste, bestenfalls Steppe und die von S nach N ziehenden Gebirge, wie die bis 951 m hohe Flinderskette, werden nach N zu immer dürrer und nackter, wie es die vielen felsigen Höhenzüge des Innern sämtlich sind. Von den Flüssen ist nur der Unterlauf des Murray von Bedeutung. Die vielen Seen, wie der 12 m u. M. liegende Eyresee, dem so viele, freilich fast immer trockene Wasserläufe des Innern, darunter der lange Cooper Creek, zugehen, der Torrens-, Gairdner-, Frome-, Blanchesee u. a. sind nichts weiter als Salzmoräste. Nur die Mündungsseen des Murray, Lake Alexandrina und Lake Albert, machen eine Ausnahme. Von den zugehörigen Inseln ist die 4351 qkm große Känguru-Insel die bedeutendste. Der Regenfall ist nur in den schmalen Streifen an beiden Meeresküsten ergiebiger, weiter nach dem Innern zu ist das Klima außerordentlich trocken.

Die **Bevölkerung** betrug zu Anfang d. J. 1898 363044 (188338 männlich, 174706 weiblich), davon lebten im Nordterritorium 4934 (4514 männlich, 420 weiblich), worunter 3620 Chinesen (96 weibliche). Früher wurde Südaustralien mit Vorliebe von europäischen Auswanderern aufgesucht — man brachte auf Kosten der Kolonialkasse 95348 Personen hierher; später hat eine rückläufige Bewegung eingesetzt, so daß die Kolonie jetzt jährlich durch Auswanderung verliert. Der Nationalität nach sind die Bewohner fast ausschließlich englisch, außerdem ist nur das deutsche Element, das man auf etwa 30000 Seelen veranschlagen kann, stark vertreten. Die Zahl der Ureinwohner, 1836 auf 12000 geschätzt, beträgt jetzt nur noch 3134 ohne die im Nordterritorium.

Verfassung. Die Regierung wird ausgeübt durch den Gouverneur, 7 verantwortliche Minister, ein Oberhaus (Legislative Council) von 24 und ein Unterhaus (House of Assembly) von 54 Abgeordneten. Die Mitglieder des Oberhauses werden auf 12, die des Unterhauses auf 3 Jahre gewählt. Die Mitglieder beider Häuser erhalten 4000 Mk. jährlich nebst Reisekosten. An der Spitze der Rechtspflege stehen ein Oberrichter und zwei Richter. Das reguläre Militär zählt nur 22 Mann, die Miliz 1142, die Freiwilligen 824, die Reserven 45, die Marine 142 Mann (23 Reguläre). Die Kolonie besitzt einen Kreuzer und 10 Whitehead-Torpedos. Zur Erhaltung der gemeinsamen australischen Flotte steuert sie jährlich 23800 Mk. bei.

Erwerbszweige. Viehzucht und Ackerbau bilden auch hier die vornehmsten Erwerbszweige, während der Bergbau sehr gegen den der anderen Kolonien zurücktritt. Der Viehstand betrug 1897: 179792 Pferde, 540149 Rinder, 48664 Schweine und 5092078 Schafe. Wolle nimmt daher mit (1897) 26,2 Mill. Mk. unter den Ausfuhrartikeln die erste Stelle ein, wichtigere Posten sind auch Häute und Felle, Fleischkonserven, Butter, Talg. Ansehnlich ist ferner der Eierhandel bei starker Geflügelzucht. Der Ackerbau nimmt gegenwärtig, gefördert durch Berieselungsanlagen, auf Kosten der Viehzucht zu. Früher nahm Südaustralien in dieser Hinsicht unter allen australischen Kolonien die erste Stelle ein, wird jetzt aber hinsichtlich der bebauten Fläche von Victoria, hinsichtlich des Ertrags aber von diesem sowie von Neusüdwales weit überholt, da die Ertragsfähigkeit des Landes sehr gering ist. An Güte übertrifft der südaustralische Weizen indes alle bekannten Arten. Zur Ausfuhr gelangten 1897 Brotstoffe, vornehmlich Weizenmehl, im Wert von nur 4,6 Mill. Mk. Auch der Weinbau ist bedeutend, er steht nur dem von Victoria nach, desgleichen die Obstzucht, die beide schon nennenswerte Posten zur Ausfuhr bringen. Der Bergbau hat zwar ursprünglich das Gedeihen Südaustraliens be-

gründet, indem die Auffindung von Kupfer bei Kapunda, Burra Burra, Moonta und Wallaroo die Kolonie schnell zu großem Wohlstand erhob, da der Gesamtertrag bis Ende 1897 die Höhe von 425 Mill. Mk. überschritt, doch hat der starke Preissturz zur Aufgabe vieler Gruben geführt, andere sind erschöpft, so daß 1897 nur noch für 4,4 Mill. Mk. Kupfer gewonnen wurde. Die Ergebnisse des Bergbaues auf silberhaltiges Blei, Wismut, Mangan, Zinn, Granaten sind wenig bedeutend, die auf Gold haben nur im Nordterritorium bessere Ergebnisse (1897: 1623560 Mk.) gezeigt.

Die **Industrie** ist verhältnismäßig bedeutend, insbesondere die Mühlenindustrie, Gerberei, Brauerei und Brennerei, die Fabrikation landwirtschaftlicher Maschinen, von Butter, Mus, Kleidern, Schuhzeug u. a.

Der **Handel** richtet sich vornehmlich nach England und den übrigen australischen Kolonien, insbesondere nach Neusüdwales auf dem Murray und auf der Eisenbahn zur Grenze und führt alle möglichen Gebrauchsartikel ein, während die genannten Produkte der Viehzucht, des Acker- und Bergbaus zur Ausfuhr kommen. Der Wert der Einfuhr 1897 war 143,8, der Ausfuhr 144,4, Mill. Mk.

Die **Finanzen** haben seit einer Reihe von Jahren mit Fehlbeträgen abgeschlossen, für 1897—98 wurden die Einnahmen mit 47,2, die Ausgaben mit 52,5 Mill. Mk. angenommen. Von den Einnahmen entfallen auf Verkehrsanstalten 20,4, auf Steuern 18, auf Zölle 11,6 Mill. Mk., an den Ausgaben auf Verzinsung der öffentlichen Schuld 18,9 Mill. Mk. Letztere betrug 1. Juli 1898: 468,3 Mill. Mk. und ist ausschließlich für den Bau von Eisenbahnen, Häfen, Brücken &c. verwandt worden. Die in der Kolonie bestehenden 8 Banken hatten 30. Juni 1898 Guthaben von 155,4, Verbindlichkeiten von 154,3 Mill. Mk., darunter umlaufende Noten 8 Mill. Mk. In 132 Sparkassen hatten 93669 Personen ein Gesamtguthaben von 60,2 Mill. Mk.

Verkehrsverhältnisse. Die Eisenbahnen hatten 30. Juni 1898 eine Länge von 2790 km. Sie verbinden Adelaide mit Melbourne, gehen bis zur Grenze von Neusüdwales (Broken Hill) und dringen immer weiter nordwärts gegen das Nordterritorium vor. Befördert wurden 5799928 Reisende und 1146293 T. Güter. Man plant bereits eine Bahn von Adelaide nach Albany in Westaustralien. Straßenbahnen verbinden Adelaide mit allen Vororten. Der Telegraph durchschneidet die Kolonie in ihrer ganzen Länge von S nach N, zieht an der Südküste nach und durch Westaustralien und verbindet alle wichtigeren Orte; 1897 wurden auf 9098 km Linien mit 19648 km Drähten 1,03 Mill. Telegramme befördert. Die Post versandte durch 676 Ämter 18,8 Mill. Briefe und Postkarten, 1,2 Mill. Pakete und 9,6 Mill. Zeitungen.

Die **Schiffahrt** ist lebhaft, besonders im Haupthafen Port Adelaide, den auch zwei deutsche Dampferlinien anlaufen; 1897 liefen 1289 Schiffe von 1661124 T. ein und 1278 Schiffe von 1656763 T. aus. Die Kolonie besitzt eine Handelsflotte von 103 Dampfern von 29073 T. und 215 Segelschiffen von 22507 T. Auf dem Murray, Darling und Murrumbidgee verkehren kleine flachgehende Dampfer.

Städte. Die Hauptstadt Adelaide, 140000 Einw. (5000 Deutsche), Universität, kath. Erzbischof, anglikan. Bischof, lebhafte Industrie und Handel über den 12 km entfernten Hafen Port Adelaide 5400 Einw. Mit diesem verwachsen Semaphore, 8000 Einw., Seebad. Gawler und Kapunda, je 5000 Einw., Mittelpunkte reicher Ackerbaudistrikte. Port Augusta und Port Pirie, Ausfuhrhäfen für das korn- und viehreiche Hinterland. Kadina, Kooringa, Moonta, Wallaroo treiben (früher viel bedeutenderen) Kupferbergbau.

Das **Nordterritorium** ist trotz seines 1355891 qkm großen, im nördlichen Teile für tropische Kulturen vorzüglich sich eignenden Areals seit seiner Besitzergreifung 1864 durch Südaustralien bis jetzt nur eine kostspielige Erwerbung gewesen. Der südliche Teil, das Alexandraland, ist meist wüst, mit wenigen Oasen, wie an der MacDonnell-Kette, wo sich Viehzüchter und Missionare niedergelassen haben, dagegen ist der nördliche Teil fruchtbar und wohlbewässert von großen, schiffbaren Flüssen: Roper, Liverpool, Südalligator, Adelaide, Daly, Victoria. Ackerbau und Gärtnerei werden nur von Chinesen betrieben, doch sind schon ausgedehnte Strecken Landes in Privatbesitz übergegangen und bisher freilich mißlungene Versuche mit Zuckerrohr und anderen tropischen Pflanzen gemacht worden. An der Küste werden Trepang- und Perlenfischerei mit Erfolg betrieben. An Vieh zählte man 1. Jan. 1897: 2783 Pferde, 94305 Stück Rindvieh und 66267 Schafe. Doch war der Viehstand früher weit bedeutender, ebenso wie die Ergebnisse des Bergbaus auf Gold, Silber, Zinn, Blei. Die Gesamtausfuhr betrug 1896: 2,9, die Einfuhr 2,1 Mill. Mk. Von der ersten entfallen auf Gold 1,6 Mill. Mk., der Rest auf Perlmutter, Wolle, Silber- und Zinnerz, Vieh u. a. Bis 1897 hatte die Bergwerksproduktion einen Wert von über 27 Mill. Mk. erreicht. Eine 240 km lange Bahn führt südwärts nach Pine Creek. Die Kolonie zählt bereits 22 Ortschaften, in denen aber 1897 erst 4934 (420 weibliche) Personen lebten, darunter 3626 Chinesen (96 weibliche). Die Zahl der Eingeborenen (20—30000) ist unbekannt. Sitz der Verwaltung ist Palmerston, 500 Einw., am Port Darwin; hier liefen 1897 ein 75 Schiffe

von 88273 T., und aus 88 Schiffe von 88824 T., fast alle Dampfer.

Westaustralien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 180.)

Diese Kolonie, die den ganzen Kontinent westlich des 129. Meridians umfaßt, wurde 1829 durch eine Gesellschaft von Kapitalisten und Ansiedlern gegründet, welchen die englische Regierung große Landschenkungen im Verhältnis zu dem mitgebrachten Eigentum gewährte. Trotzdem gedieh die Kolonie keineswegs und sah sich 1850 veranlaßt, die englische Regierung um Übersendung von Sträflingen anzugehen. So wurden von 1853—1868 eingeführt 9718 männliche Verbrecher (weibliche gar nicht), was in der Folge große Mißstände hervorrief. In dem letztgenannten Jahre mußte die englische Regierung dem Drängen der übrigen australischen Kolonien nachgeben, und die Deportation nach Westaustralien hörte auf. Westaustralien mißt 2527283 qkm, ist also die größte aller australischen Kolonien, doch sind nur ein kleiner Teil im SW und einige vereinzelte Punkte an der West- und Nordküste besiedelt. Ein sehr bedeutender Teil ist trostlose Wüste, besäet mit großen Salzsümpfen (Lake Cowan, Lefroy, Carey, Barlee, Moore, Austin u. a.), doch sind gerade in diesen öden Strichen die größten Schätze an Gold in den letzten Jahren gefunden worden.

Die **Bevölkerung**, die 1891 nur 49782 Seelen betrug, stieg nach Entdeckung reicher Goldfelder durch Zuströmen einer starken Einwanderung bis 30. Juni 1898 auf 161924 (110559 männlich, 51565 weiblich), worunter 1553 Chinesen. Die Zahl der Eingeborenen ist nicht bekannt, im Dienst der Kolonisten stehen 6—7000.

Verfassung. Die Regierung wird ausgeübt durch den Gouverneur und fünf verantwortliche Minister, ein Oberhaus (Legislative Council) von 21 und ein Unterhaus (Legislative Assembly) von 33 Mitgliedern. Freiwillige verteidigen die bedeutendsten Plätze; Batterien sind in Perth, Fremantle und Albany angelegt. Zur Erhaltung der gemeinsamen australischen Flotte steuert die Kolonie 49800 Mk. jährlich bei.

Erwerbszweige. Vornehmster Erwerbszweig war lange die Viehzucht, Acker- und Bergbau sind erst in neuester Zeit von Bedeutung geworden. Man glaubte bis 1887 nicht an das Vorkommen von Gold in abbauwürdiger Menge. Kupfer und Blei fand man bei Geraldton in großer Menge und Reinheit, von dem ersten gewann man bis 1897 für 3,5, von dem zweiten für 7,4 Mill. Mk. Allein das starke Sinken der Preise hemmte den ferneren Betrieb der Gruben. Auch die anscheinend unermeßlichen Schätze von besten Eisenerzen konnten nicht verwertet werden. Zinn und Graphit werden in bescheidenem Maße gefördert. Aber die seit 1887 gemachten Entdeckungen der reichsten Goldlager im Innern vom N bis zum S haben die Kolonien plötzlich zu einem der hervorragendsten Gebiete der Erde gemacht. In wenigen Jahren bis Mitte 1897 wurde für 93,7 Mill. Mk. Gold gewonnen, 1896 allein für 20,4 Mill. Mk. und der Ertrag ist von Jahr zu Jahr gestiegen, so daß Westaustralien hinsichtlich der Goldproduktion jetzt an der Spitze sämtlicher australischer Kolonien steht. Die bedeutendsten Goldfelder sind die von Kimberley, Pilbarra, Murchison, Coolgardie, Kalgoorlie, Yilgarn, Southern Croß. In der Ausfuhrliste 1897 nimmt daher Gold mit 51,3 Mill. Mk. die erste Stelle ein. Die Viehzucht wird durch das Vorkommen giftiger Kräuter beeinträchtigt, doch eignet die Kolonie sich für Schafzucht vorzüglich; 1897 zählte man 62222 Pferde, 244971 Rinder, 2210742 Schafe und 31809 Schweine. Pferde werden nach Indien, Singapore und Batavia ausgeführt; die Ausfuhr an Wolle betrug 1897: 5,9 Mill. Mk. Der Ackerbau befriedigt die Bedürfnisse noch keineswegs, obwohl 1897 bereits 12595 ha mit Weizen bestellt waren. Lebensmittel aller Art werden daher in steigenden Mengen eingeführt. Aber sowohl der Getreidebau als der Wein- und Obstbau nehmen von Jahr zu Jahr zu.

Die **Fischerei** auf Perlen an der Nordwest- und Nordküste ergab 1897 einen Gewinn von 604260 Mk. für Perlmutter und 400000 Mk. für Perlen. Aus den großen Waldungen in der Südwestecke der Kolonie wurde für 3,8 Mill. Mk. vortreffliches Hartholz und für 989600 Mk. Sandelholz ins Ausland verkauft. Austernbänke von gewaltiger Ausdehnung befinden sich an der ganzen Westküste.

Die Industrie ist unbedeutend, der Handel aber mit der zunehmenden Kaufkraft des Landes in schnellem Aufschwung; 1897 betrug die Einfuhr 126,6, die Ausfuhr 78,8 Mill. Mk., eine Ungleichheit, die dem wachsenden Bedarf der Grubenbevölkerung an Maschinen und Lebensmitteln, den notwendig werdenden Eisenbahnbauten, Wasserversorgung u. a. beizumessen ist. Der Handel richtet sich vornehmlich nach den übrigen australischen Kolonien und nach England.

Die **Finanzen** haben sich durch die Auffindung der reichen Goldlager außerordentlich gehoben: für 1898 betrugen die Einnahmen 56,9, die Ausgaben 64,7 Mill. Mk. Die öffentliche Schuld betrug zu gleicher Zeit 136 Mill. Mk. Die 6 Banken hatten 30. Juni 1898 Guthaben von 112,2, Verbindlichkeiten von 93,3 Mill. Mk. mit einem Notenumlauf von 7,6 Mill. Mk. In 38 Postsparkassen waren durch 129699 Einleger 21,4 Mill. Mk. eingezahlt.

Die **Verkehrsverhältnisse** sind bei der großen Ausdehnung der Kolonie zum Teil noch sehr schwierige. Seit Entdeckung der großen Goldlager spielt das aus Südaustralien herübergebrachte Kamel zur Verbindung der in wüsten Gegenden gelegenen Goldfelder mit der Küste und untereinander eine große Rolle. Auch hat man den Bau von Eisenbahnen energisch in Angriff genommen, so daß Mitte 1898 in Betrieb standen 1551 km Regierungsbahnen und 625 km Privatbahnen außer einer 12,8 km langen Pferdebahn von Cossack nach Roebourne. Dabei waren bedeutende Strecken im Bau oder doch vermessen. Eisenbahnen gehen von Perth südlich bis Albany und Busselton, östlich über Coolgardie hinaus, nördlich bis Geraldton und von da östlich über Cue am Lake Austin hinaus. Befördert wurden 1897: 1679816 Reisende und 427919 T. Güter. Telegraphenlinien verbinden die Hauptstadt mit allen wichtigen Plätzen der Kolonie sowie mit Südaustralien von Albany und Coolgardie über Eucla. Ein Kabel geht von der Roebuck Bai, die telegraphisch mit Perth verbunden ist, nach Banjoewangi auf Java. Die Länge der Linien beträgt 9533, der Drähte 11118 km. Befördert wurden 1,2 Mill. Telegramme und durch die Post in 300 Ämtern 27,2 Mill. Briefe und Postkarten, 17,1 Mill. Zeitungen und 4,5 Mill. Pakete. Die Länge der Telephonlinien betrug 2443 km.

Die Schiffahrt hat einen außerordentlichen Aufschwung genommen, in die Häfen der Kolonie, Fremantle, Albany, das die europäischen Postdampfer anlaufen, Geraldton u. a. liefen ein 768 Schiffe (628 Dampfer) von 1105907 T., aus 683 Schiffe (582 Dampfer) von 1030471 T. Die Kolonie besitzt selber eine ansehnliche Handelsflotte.

Städte. Die Hauptstadt Perth, 25000 Einw., am Swan River, anglikanischer und katholischer Bischof, Münze. Fremantle, 9000 Einw., Haupthafen der Kolonie an der Mündung des Swan River ins Meer, 20 km von Perth. Albany, 3000 Einw., am King George Sound, Station der Postdampfer. Coolgardie, 12000 Einw. und Kalgoorlie, 8000 Einw., reiche Goldgruben Geraldton, 2000 Einw., an der Championbai des Geelvink-Kanals, reiche Blei- und Kupfergruben. Roebourne an der Nordwestküste, reiche Goldfelder in der Nachbarschaft, Perlenfischerei.

Tasmanien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 183.)

Ursprünglich eine Dependenz von Neusüdwales, wurde diese schöne schildförmige Insel 1803 durch Anlage einer Sträflingskolonie am Flusse Derwent in Besitz genommen, 1804 folgte ein größerer Transport von England, und in den Jahren bis 1853 wurden nicht weniger als 67655 Verbrecher hierher deportiert, also mehr als selbst nach Neusüdwales, so daß die freie Bevölkerung fast dagegen verschwand. Dem Drängen dieser letzteren nachgebend hob man 1851 die Deportation auf und, um die Erinnerungen an die wenig ehrenvolle Vergangenheit zu verwischen, nahm die Kolonie statt des bisher geführten Namens Vandiemensland den jetzigen nach ihrem Entdecker an.

Tasmanien hat ein Areal von 64644 qkm, mit seinen Nebeninseln etwa 67894 qkm. Es ist also etwas größer als Ceylon. Von dem Kontinent Australien unterscheidet es sich sehr wesentlich durch sein weit feuchteres Klima. Von seinen beiden, durch eine tiefe, die Insel in der Mitte durchschneidende Senke getrennten Gebirgszügen mit hohen Plateaus und steilen, bis 1545 m hohen Kuppen fallen überall beständig fließende Gewässer herab, nicht selten gespeist durch große Seen, welche die Austiefungen der Hochebene füllen. Die Insel ist durchaus gebirgig, reicher Boden aber findet sich in den sich oft breit ausdehnenden Thälern. Zahlreiche und bedeutende Inseln und Inselgruppen (Fourneaux-Inseln, Bruni, King-Insel u. a.) liegen um die Küsten der Hauptinsel.

Die **Bevölkerung** zählte am 30. Juni 1898: 171719 Seelen (91610 männlich, 80109 weiblich), darunter 800 Deutsche, 850 Chinesen und 370 Inder. Die 1815 auf 5000 geschätzten Eingeborenen sind sämtlich ausgestorben; 1876 starb Truganiá oder Lalla Rookh, die letzte ihres Stammes, im Alter von 73 Jahren. Der Untergang der Urbewohner wurde beschleunigt durch ihre Verpflanzung 1830 zuerst auf die Südhälfte von Bruni Island, dann nach Gun Carriage Island und endlich, als sie zu 44 Seelen zusammengeschmolzen waren, nach Oyster Cove. Die unbewohnte Macquarieinsel (440 qkm) bildet eine Dependenz Tasmaniens.

Verfassung. Die Regierung wird ausgeübt durch den Gouverneur und 5 Minister, ein Oberhaus (Legislative Council) aus 18 und ein Unterhaus (House of Assembly) aus 37 Mitgliedern. Es bestehen ein Obergericht mit 3 Richtern und mehrere Untergerichte. Zu Verteidigungszwecken ist eine ständige Abteilung von 73 Mann und ein Freiwilligenkorps von 887 Mann errichtet. Die Mündungen des Derwent und Tamar sind durch Batterien geschützt, auch besitzt die Kolonie ein Torpedoboot. Zur Erhaltung der gemeinsamen australischen Flotte steuert sie jährlich 95520 Mk. bei. Die Staatseinnahmen 1897 betrugen 16,9, die Ausgaben 15,7, die Kolonialschuld 155,6 Mill. Mk.

Erwerbszweige. Der Ackerbau steht auf hoher Stufe; unter Kultur waren 1897: 212288 ha, gebaut werden namentlich Hafer,

Weizen, Gerste, Kartoffeln, Hopfen. Der Obstbau, namentlich von Äpfeln und Birnen, ist sehr ausgedehnt; 1897 wurde Obst im Wert von 3,9 Mill. Mk. ausgeführt. Die Viehzucht hat ihre Stärke besonders in der mit Sorgfalt betriebenen Schafzucht und in der Zucht kleiner, starker Zugpferde, die in Victoria und Südaustralien Absatz finden. Der Viehstand betrug 1897: 29898 Pferde, 157486 Rinder, 1588611 Schafe und 43520 Schweine. Die Ausfuhr von Wolle betrug 5,3 Mill. Mk. Der bedeutende Mineralreichtum fand erst ziemlich spät Beachtung, doch beträgt der Gesamtwert der bis Ende 1897 gewonnenen Metalle und Mineralien 245,9 Mill. Mk., für 1897 allein 14,3 Mill. Mk. Davon entfielen auf Gold 4,6, auf Silber 4,4, auf Zinn 3,2 Mill. Mk., der Rest auf Kupfer, Wismut, Nickel u. a. Vorzügliches Eisenerz ist gleichfalls vorhanden, wird aber wenig ausgebeutet. Die Fischerei an der Küste ist von Belang, der ehemals wichtige Walfang aber jetzt ganz unbedeutend.

Die wenig entwickelte Industrie beschränkt sich auf Brauereien, Gerbereien, Musfabriken, Mühlen, Fruchtkonservеanstalten, Seifen- und Lichtfabriken. Dagegen ist der Handel, der fast ausschließlich seinen Weg über die Häfen Hobart und Launceston nimmt, bedeutend; 1897 betrug die Einfuhr 27,3, die Ausfuhr 34,9 Mill. Mk.

Verkehrsverhältnisse. Für einen befriedigenden Stand der Landstraßen ist besser gesorgt als in den übrigen australischen Kolonien. Die Eisenbahnen hatten Ende 1897 eine Länge von 794 km; eine elektrische Bahn verbindet Hobart mit seinen Vorstädten und beförderte 1897: 1237600 Personen. Die Telegraphenlinien hatten 1897 eine Länge von 3576 km mit 5520 km Drähten; befördert wurden durch 254 Ämter 1,2 Mill. Telegramme. Die Telephonleitungen waren 912 km lang. Die Post versandte durch 328 Ämter 9,9 Mill. Briefe und Postkarten und 4,9 Mill. Zeitungen. Zwei Kabel sind zwischen dem Tamar und Victoria (Kap Schanck) gelegt. Für die Schiffahrt sind Hobart und Launceston die wichtigsten Plätze. In alle Häfen liefen 1897 ein 700 Schiffe von 496000 T., aus 710 Schiffe von 468585 T. Die Handelsflotte der Kolonie zählt 172 Segelschiffe von 10900 T. und 62 Dampfer von 9500 T.

Städte. Die Hauptstadt Hobart, 38000 Einw., am Derwent, 20 km von dessen Mündung in die Stormbai, vortrefflicher Hafen, katholischer Erzbischof, anglikanischer Bischof, lebhafter Handel. Launceston, 20000 Einw., am Tamar, 60 km von dessen Mündung, Handel. Beaconsfield, 3000 Einw., Goldgruben. Mount Bischoff, 2100 Einw., Zinngruben. Zeehan, 6000 Einw., Silbergruben.

B. Ozeanien.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 184—186.)

Lage und Größe. Unter diesen Namen fassen wir nach dem Vorgang von Malte Brun alle diejenigen Inseln des Großen Ozeans zusammen, die vom 134½° östl. L. (Palauinseln) bis 109° westl. L. (Osterinsel) sich über 117 Längengrade und von 32° 46′ nördl. Br. (Crespo) bis 55° 15′ südl. Br. (Bishop and his Clerk, Macquarie-Inseln) sich über 88 Breitengrade, also über einen Raum von 66 Mill. qkm ausdehnen, dabei aber nur 1254556 qkm bedecken. Sie werden auch unter den Gesamtnamen Polynesien gebracht, den man jedoch besser auf einen Teil des Gebiets beschränkt, das nach den charakteristischen Merkmalen der Bewohner sich scheidet in Melanesien (Neuguinea, Bismarck-Archipel, Salomo-, Santa Cruz-, Tucopia-Inseln, Neue Hebriden, Neukaledonien und Loyalty-Inseln, Fidschi-Inseln); Polynesien (Tonga-, Samoa-, Ellice-, Union-, Phönix-, Manahiki-, Fanning-, Cook-, Austral- oder Tubuai-, Gesellschafts-, Paumotu- oder Tuamotu-, Marquesas-Inseln und Hawaii, sowie auch Neuseeland in ethnographischem Sinne); Mikronesien (Marianen-, Karolinen-, Marshall- und Gilbert-Inseln).

Melanesien	953746 qkm	1318000 Einw.
Polynesien	297282 „	960400 „
Mikronesien	3528 „	98500 „
Zusammen	1254556 qkm	2376900 Einw.

Bodengestalt. Die große ozeanische Inselwelt stellt wahrscheinlich die Reste eines alten zerbrochenen Festlandes dar, indes neigt man sich in neuerer Zeit auch zu der Ansicht, daß sie auf einem langsam über die Meeresoberfläche emporsteigenden Gebirge sich aufbaut. Eigentümlich ist fast allen polynesischen Inseln die Erhebung aus großen Tiefen auf breiten und langen untermeerischen Bänken, die fast ausnahmslos von SO nach NW streichen. Doch ist das Meer zwischen Neuguinea und dem Australkontinent außerordentlich seicht, so daß ein früherer Zusammenhang wahrscheinlich wird. Und wenn auch das östlich vom Australkontinent sich breitende Meer zu großen Tiefen sinkt, so hat man doch ihrer geologischen Beschaffenheit nach, wie Dana meint, alle Inseln von Neuguinea bis Neuseeland, also den Bismarck-Archipel, die Salomo-Inseln, die Neuen Hebriden, Neukaledonien und die Lo-

yalty-Inseln als äußeren Bogen des australischen Randgebirges anzusehen. Die melanesischen Inseln sind sämtlich vulkanischer Natur. Streng vulkanisch sind die Nordinsel von Neuseeland, die Gesellschafts-, Marquesas-, Samoa- und Marianen-Inseln, sowie die Hawaiigruppe. Auch kommen vulkanische Inseln unter den sonst zu den Korallenbildungen gehörigen Karolinen- und Tonga-Inseln vor. Alle übrigen Inseln Polynesiens und Mikronesiens sind Korallenbauten, in ihrer Entfernung von Kontinenten und größeren Inseln für die Südsee charakteristische Erscheinungen.

Klima. Sämtliche Archipele Ozeaniens, Neuseeland allein ausgenommen, liegen in der heißen Zone. Doch lassen sich drei klimatische Gebiete unterscheiden. Zu dem tropisch-australischen Monsungebiet gehören Neuguinea, der Bismarck-Archipel, die Salomo-Inseln und die Neuen Hebriden. Die Hitze ist hier bedeutend, aber in größeren Höhenlagen angenehm und auch sonst nachts kühl, der Regenfall ansehnlich, aber nicht übermäßig, das Klima, außer in manchen Gegenden Neuguineas, Europäern nicht unzuträglich. Die mikronesischen Inseln haben ein sehr gleichmäßiges, tropisches Seeklima mit starkem Regenfall und gelegentlichen heftigen Orkanen. Dem Europäer ist es vollkommen zuträglich. Sämtliche Inseln Polynesiens, Hawaii sowie die melanesischen Fidschi-Inseln, Neukaledonien und die Loyalty-Inseln gehören nach Hann einem gemeinsamen Klimagebiet an. Sie haben eine mittlere Jahrestemperatur von mehr als 20°. Im N des Äquators herrscht der Nordostpassat, südlich desselben der Südostpassat mit Monsunwechsel im westlichen Teile des Gebietes (vgl. Andrees Handatlas S. 9 u. 10). In der Regenzeit treten bisweilen Orkane von furchtbarer vernichtender Heftigkeit auf, namentlich auf den Tonga-, Fidschi- und Samoa-Inseln. Schnee fällt jeden Winter auf den hohen Bergen Hawaiis; wahrscheinlich auch auf den höchsten Spitzen Neuguineas. Die mächtigen Gebirge der Südinsel Neuseelands haben bedeutende Gletscherbildungen.

Die Pflanzenwelt. Der allgemeine Charakter der Flora schließt sich in hohem Grade an Indien, namentlich an die Molukken an. Amerikanische Elemente treten vornehmlich in Hawaii auf, australische sind bis auf wenige Ausnahmen (besonders in Neukaledonien und Neuseeland) nicht bedeutend. Auf den Inseln des nördlichen Melanesiens sehen wir prächtige Urwälder, für die niedrigen Koralleninseln ist die Kokospalme, dort oft der einzige Baum, von der größten Wichtigkeit, da er den Bewohnern nicht allein Nahrung, Kleidung u. a., sondern auch das einzige Tauschobjekt (Kopra) für den Handel liefert. Andere wichtige Kulturpflanzen sind von Fruchtbäumen besonders Bananen, Brotfruchtbaum, Sagopalme, von Wurzeln Yams, Taro, Batate, von anderen Papiermaulbeerbaum und Kawa, lauter indische Gewächse. Durch Europäer und Amerikaner sind eingeführt Zuckerrohr, Baumwolle, Tabak, Reis u. a., auf Tahiti Orangen und Citronen, auf Neuseeland Weizen, Gerste, Hafer, Kartoffeln.

Die Tierwelt ist bei weitem eigenartiger als die Pflanzenwelt, da die lange Isolierung der einzelnen Inseln die Einwanderung höher organisierter Tierformen in hohem Grade beschränkte. Wie die Pflanzen im W reicher vertreten sind als im O, so ist es auch mit den Tieren. Außer Beuteltieren (fast alle auf Neuguinea) und Fledermäusen sind Schweine, Ratten, Mäuse, Hund und Haushuhn die wichtigsten Tiergestalten. Diese letzten sind wahrscheinlich erst mit den Menschen eingewandert. Die Maori Neuseelands erhielten das ihnen jetzt unentbehrliche Schwein erst durch Cook. Sehr viel reicher ist die Vogelwelt, die sich durch Pracht der Farben und Schönheit des Gefieders ganz besonders auszeichnet. Unter ihnen sind die wundervollen Paradiesvögel die hervorragendsten. Neuguinea und der Bismarck-Archipel haben Kasuare, Neuseeland den merkwürdigen flügellosen Kiwi, dessen ehemaliger Genosse, die riesige Moa, längst ausgestorben ist. Die Insekten zeichnen sich, wie die Vögel, durch prachtvolle Farben und schöne Formen aus. Das obengenannte Verbreitungsgesetz gilt auch für sie. Schlangen gehen nicht weiter südlich als bis zu den Neuen Hebriden, nicht weiter östlich als bis Tonga, das Krokodil bis zu den Salomo-Inseln und den Karolinen. Die Koralleninseln, aber auch Neuseeland, sind besonders arm. Reicher ist wieder Hawaii. Das Tierleben des Meeres, die Seevögel eingerechnet, ist ein außerordentlich reiches und mannigfaltiges (daher die vielen Guanoinseln). Pottwale, um Neuseeland auch Bartenwale, Delphine, Perlmuscheln, Holothurien (wichtig für die Bereitung des in China geschätzten Trepang), Riesenschildkröten (namentlich bei den Fidschi-Inseln), Fische der verschiedensten Art sind massenhaft im Meere zu finden. Die durch die Europäer eingeführten Pferde und Rinder gedeihen fast überall gut, das Schaf aber nur in Neuseeland, dort aber auch in ganz hervorragender Weise.

Die Bevölkerung ist zum allergrößten Teile noch die einheimische. Ausnahmen machen nur Neuseeland und Hawaii. Doch geht überall, wenige Inselgruppen ausgenommen, die einheimische Bevölkerungsziffer rasch zurück, während die europäische Einwanderung stetig wächst. Die einheimische Bevölkerung, die zwei Rassen angehört, scheint aus Südasien eingewandert zu sein. Sie hat sich allmählich über ganz Ozeanien verbreitet, so daß nur wenige Koralleneilande unbewohnt sind. Sie zerfällt in Melanesier,

Polynesier und Mikronesier; die letzten sind ein Mischvolk zwischen den beiden ersten.

Die **Melanesier**, eine Unterabteilung der negroiden Völker, die man nach ihrer charakteristischen Haarbildung auch als **Papua** bezeichnet, haben ihren Hauptsitz auf Neuguinea und bewohnen außerdem den Bismarck-Archipel, die Salomo- und Santa Cruz-Inseln, die Neuen Hebriden, Neukaledonien, die Loyalty-Inseln und die Fidschi-Inseln. Auch auf Neuseeland vermutet man eine papuanische Urbevölkerung. Seinen körperlichen Merkmalen nach ist der Melanesier dem Neger auffallend ähnlich. Die Haut ist schwarzbraun, oft auch heller, das Haar schwarz, gekräuselt und wie der Bart meist von beträchtlicher Länge, das Gesicht mäßig prognath mit breiter, etwas gebogener Nase und dicken Lippen. Die Durchschnittsgröße ist geringer als bei den Europäern. Von Charakter sind die Melanesier leicht erregbar, prunkliebend, prahlerisch und rachsüchtig, womit auch ihr Hang zum Kannibalismus zusammenhängt. Ihre geistige Begabung ist nicht unbedeutend, namentlich bei den Fidschi-Insulanern. Ackerbau wird überall betrieben. Hauptkulturen sind Taro, Bananen, Yams, Zuckerrohr, von Fruchtbäumen Kokos-, Areka- und Sagopalme, Brotfruchtbaum. Fischerei, bei einigen Stämmen auch Jagd, wird mit Speeren, Netzen, Handreusen, auf den Salomo-Inseln auch mit Angeln betrieben. Die Nahrung ist vorwiegend vegetabilisch, Schweine, Hühner, Fische, Schildkröten ꝛc. liefern die Fleischkost; ein berauschender Trank wird aus der Kawawurzel bereitet. Die Melanesier wohnen zusammen in Dörfern, deren Hütten viereckig, auch kegelförmig mit lang herabhängenden Dächern, zuweilen (besonders in Neuguinea) als Pfahlbauten errichtet sind. Die Bekleidung ist sehr dürftig, fehlt oft ganz, desto reicher ist der Schmuck aus Strohgeflecht, Zähnen, Samenkörnern ꝛc., noch mehr die Mannigfaltigkeit der Haartrachten. Tättowierung kommt nur stellenweise vor. Einfache Holzspeere und kunstvoll gearbeitete Keulen sind die Lieblingswaffen; daneben finden sich undurchbohrte Steinäxte, Bogen und Pfeil, Schleuder und Wurfspieß. Der Schild fehlt einem großen Teil Melanesiens. Töpferei (bei den Polynesiern unbekannt), Seilerei und Flechterei wird meist von den Weibern mit viel Geschick betrieben. Sie fertigen auch das aus Matten, Kopfschemeln, Körben, Flaschen, Holzschüsseln, Kochtöpfen, Löffeln ꝛc. bestehende Hausgerät. Als Schiffer kommen die Melanesier den Polynesiern nicht gleich, doch führen sie ihre mit Masten und Auslegern versehenen Kähne (auch Doppelkähne) mit großem Geschick. Ihre Religionsanschauungen sind vielfach von Polynesien aus beeinflußt worden. Tempel, Priester, Opferbräuche findet man überall. Eigentümlich ist der Seelenkultus, der in geschnitzten Bildern zum Ausdruck kommt. Der Tanz ist sehr beliebt, die musikalischen Instrumente bestehen in Trommeln und Flöten. Die geringen Anfänge der Dichtkunst zeigen vorwiegend didaktischen Charakter, die Fidschianer haben aber schon epische und lyrische Gesänge. Die Ornamente der oft fratzenhaften Gebilde ihrer Kunstfertigkeit werden gern in den Farben Schwarz, Weiß und Rot bemalt. Das Familienleben steht auf einer höheren Stufe der Sittlichkeit als in Polynesien. Eine Adelskaste steht dem übrigen Volke gegenüber, in Fidschi gibt es besondere Dörfer für Krieger, Fischer, Zimmerleute, Töpfer u. s. w. Sklaverei ist überall gebräuchlich; auch Geheimbünde, wie der Duk Duk auf Neulauenburg, finden sich hier und dort. Politisch sind die Melanesier, selbst auf den einzelnen Inseln, in zahlreiche Stämme gespalten.

Die **Polynesier** sind ein Zweig der malayischen Völkerfamilie, die **Mikronesier** bilden das Mittelglied zwischen ihnen und den Melanesiern, doch stehen sie den ersten nahe genug, um mit ihnen zusammen behandelt zu werden. Die Polynesier bewohnen die Inseln des Stillen Ozeans zwischen 180° östl. L. und 109° westl. L. sowie Neuseeland und zwischen diesem und 30° nördl. Br. Die Mikronesier haben ihre Heimat auf den Karolinen, den Marshall- und Gilbertinseln. Ehemals lebten sie auch auf den Marianen, sind dort aber von den Spaniern und Tagalen ausgerottet worden. Die Polynesier sind hellbraun, die Mikronesier teils lichter, teils bedeutend dunkler. Die Stirn ist niedrig, die Nase platt oder gebogen, die Augen klein und lebhaft. Das Haar ist schwarz bis braun, straff oder gelockt. Grundzug des polynesischen Charakters ist Launenhaftigkeit, der sorglose Geschwätzigkeit ebenso nahe liegt wie Tücke und Grausamkeit. Die geistige Begabung ist bedeutend, doch hat man dieselbe oft überschätzt. Die zur malaischen Sprachfamilie gehörige Sprache zerfällt in zahlreiche Dialekte, so daß die Bewohner verschiedener Inselgruppen einander schwer verstehen können. Den Grundstoff der Bekleidung bildet die aus den Rinden verschiedener Bäume hergestellte Tapa; die Mikronesier fertigen auch Gewebe aus Pflanzenfasern. Die Tättowierung war nirgends so hoch entwickelt wie hier. Als sonstiger Schmuck dienen Federn, Muscheln, Schildpatt, Knochen, Zähne u. a. In Hawaii hatte man ganze Federmäntel, überall schmücken die Frauen sich mit Blumen. Sehr sorgfältig gearbeitet, reich und mannigfaltig verziert sind die Waffen, die in Speeren, Keulen, Streitäxten, auch in Schwertern bestehen. Bogen und Pfeil sind fast ganz, der Schild ganz unbekannt, doch kennt man die Schleuder. Rüstungen und Helme aus Holzstäbchen, Kokosfasern u. a. sind weit verbreitet. Die Wohnungen bestehen aus

einem auf Pfeilern ruhenden Dach aus Palmblättern, Schilf oder Zweigen; die Wände und inneren Abteilungen aus Matten oder Rohr. Gemeindehäuser dienen öffentlichen Zwecken. Die Dörfer stehen immer in der Nähe des Meeresstrandes. Die Polynesier besitzen nur hölzerne Gefäße, Laden, Gestelle; außerdem Matten, Körbe, Kopfschemel, Fächer, Kämme, Fliegenwedel u. a. In Mikronesien werden die Holzgefäße durch Lackieren verschönert und Gewebe aus Bananen- und Hibiscusfasern angefertigt. Gefäße wie Gewebe werden mit einfachen, aber geschmackvollen Ornamenten verziert. Die Tänze sind besonders zierlich, die Musik (Trommeln, Flöten, Muscheltrompeten) indes sehr einfach, und mit ihr ist auch Dichtung (mit Ausnahme solcher erzählenden Inhalts) verschmolzen. Ihre Leistungen als Schiffsbauer und Seeleute sind vorzüglich, ihre Boote mit Ausliegern sowie ihre Doppelboote sind denen der Malayen ähnlich. In Neuseeland hat man Kriegskanoes von bedeutenden Ausmessungen. Karten aus Stäbchen und Steinen fand man auf mehreren Inselgruppen. Ackerbau wird überall unter Anwendung von Terrassenbau und künstlicher Bewässerung betrieben. Gebaut werden namentlich Taro, Pisang, Bataten, Zuckerrohr, Yams, die mit Kokosnüssen und Brotfrucht die vornehmste Pflanzennahrung bilden, während das überall gehaltene Schwein nur als Schlachttier der Vornehmen gilt. Fischerei ist besonders bei den Mikronesiern Lieblingsbeschäftigung. Gebraucht werden sehr große Netze und Angelhaken; künstliche Fischzucht fand man auf Hawaii. Von Jagdtieren sind sehr wenige vorhanden. Kannibalismus herschte früher überall, als allgemeinen Brauch fanden die ersten Entdecker ihn nur auf Neuseeland und den Marquesas-Inseln. Als berauschendes Getränk hat man die Kawa, die man aber auf Neuseeland nie kannte. Das Weib ist zwar von der gemeinsamen Mahlzeit mit den Männern ausgeschlossen, sowie auch von den wichtigeren Festen, doch nimmt auch der Mann an der schwereren Arbeit teil. Der eheliche Bund ist sehr locker und die Sittlichkeit niedrig. Kindermord war überall üblich. Das Mutterrecht gilt in ganz Polynesien. Das Volk zerfiel ursprünglich in drei Klassen: Adelige, Freie und Sklaven. Zu den ersten gehörten der König und die höchsten Würdenträger. Das Tabu, wodurch Personen und Dinge für heilig und unverletzbar erklärt wurden, und das Priester und andere bevorzugte Personen aufzuerlegen vermochten, schied auch die Freien in zwei Klassen. Die politischen Einrichtungen sind seit der Ankunft der Europäer gänzlich in Verfall geraten, die religiösen mit ihrer Fülle von Gottheiten, ihrem Ahnenkultus, ihren Tempeln, Menschenopfern u. a. waren es längst schon vorher. Jetzt sind die Polynesier durch englische protestantische Missionare (seit 1797), später durch französische katholische fast überall dem Christentum zugeführt, während in Melanesien und Mikronesien erst ein sehr kleiner Teil der Bevölkerung dem Heidentum abgewonnen ist.

Politische Übersicht.

1. Die unabhängigen Inseln.

Königreich Tonga	997	qkm	20 917	Einw.
Niuafu	15	„	1 200	„
Niua	31	„	1 000	„
Königreich Samoa . . .	2 787	„	35 565	„
Niue (Savage Island) . .	94	„	5 000	„
Neue Hebriden	13 227	„	85 000	„
Sala y Gomez	4	„	—	„
Zusammen:	17 155	qkm	148 682	Einw.

2. Die Kolonien.

Großbritannien.

Neuseeland und Nebeninseln	270 899	qkm	743 214	Einw.
Polynesien:	1 252	„	13 087	„
Cook-Inseln	368	„	8 400	„
Union- u. Suworoff-Inseln	24	„	1 020	„
Phönix-Inseln	42	„	59	„
Ellice-Inseln	37	„	2 500	„
Manahiki-Inseln . . .	35	„	1 170	„
Fanning-Inseln . . .	40	„	150	„
Malden	89	„	168	„
Starbuck	3	„	—	„
Christmas	607	„	?	„
Johnston	2	„	—	„
Pitcairn	5	„	126	„
Mikronesien:				
Gilbert-Inseln	430	„	35 200	„
Melanesien	272 588	„	566 604	„
Fidschi-Inseln	20 801	„	121 798	„
Rotuma	36	„	2 156	„
Südliche Salomo-Inseln	21 645	„	87 000	„
Britisch-Neuguinea . .	229 102	„	350 000	„
Santa Cruz-Inseln . .	938	„	5 000	„
Tucopia-Inseln	66	„	650	„
Zusammen:	545 169	qkm	1 358 105	Einw.

Niederlande.

Westhälfte von Neuguinea und Nebeninseln . . .	397 204	qkm	238 000	Einw.

Deutsches Reich.

Kaiser Wilhelms-Land . .	181 650	qkm	110 000	Einw.
Bismarck-Archipel	47 100	„	188 000	„
Nördliche Salomo-Inseln .	22 255	„	89 000	„
Marshall-Inseln	415	„	16 000	„
Zusammen:	251 420	qkm	403 000	Einw.

Frankreich.

Neukaledonien u. Loyalty-Inseln	19 823	qkm	62 752	Einw.
Chesterfield-Insel	0,8	„	—	„
Wallis-Inseln	255	„	5 000	„
Gesellschaftsinseln	1 650	„	16 370	„
Marquesas-Inseln . . .	1 274	„	4 445	„
Paumotu-Inseln } . . .	973	„	{ 4 743	„
Gambier-Inseln }			508	„
Tubuai-Inseln	211	„	884	„
Clipperton-Insel	6	„	—	„
Zusammen:	24 192,8	qkm	94 702	Einw.

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.

Hawaii	17 710	qkm	109 020	Einw.

Spanien.

Marianen	1 140 qkm	10 172 Einw.
Karolinen	1 450 „	35 865 „
Zusammen:	2590 qkm	46 037 Einw.

Chile.

Osterinsel	118 qkm	200 Einw.

Japan.

Bonin- u. Volcano-Inseln	93 qkm	1 270 Einw.
Zusammen Kolonien:	1 238 497 qkm	2 250 334 Einw.
Ozeanien:	1 255 652 qkm	2 399 016 Einw.

Handel und Verkehr. Der Handel auf diesem durch den Wert ihrer Naturprodukte keineswegs ausgezeichneten Inseln ist außerordentlich gestiegen, seitdem Europäer und Amerikaner die Eingeborenen durch ihre Tauschartikel zu größerer Ausbeutung und Vermehrung der vorhandenen Erwerbsquellen angeregt und auch selbst große Pflanzungen von Zuckerrohr, Baumwolle, Tabak ꝛc. namentlich auf Hawaii, den Fidschi-Inseln, Kaiser Wilhelms-Land ꝛc. angelegt haben. Am bedeutendsten und lebhaftesten sind naturgemäß Handel und Verkehr in Neuseeland. Als Zahlungsmittel gilt in den britischen Kolonien meistens das englische Geld, sonst vielfach der Dollar, namentlich in Hawaii. Die Eingeborenen treiben fast nur Tauschhandel, doch fanden die ersten Europäer auf den Palau-Inseln kleines Geld aus gebranntem Thon und aus Glas vor, auf Yap waren runde Steine von Thalergröße bis zur Größe eines Mühlsteins und Perlmutterschalen die üblichen Wertmesser. Hawaii steht im regelmäßigen Dampferverkehr durch zwei englische Linien mit San Francisco und Canada einerseits und Auckland und Sydney andererseits, Neukaledonien durch die französischen Messageries maritimes mit Sydney, die Fidschi-Inseln durch drei englische Linien mit Canada, San Francisco, Auckland, Melbourne und Sydney. Spanien hatte bisher regelmäßige Dampfschiffahrt zwischen den Karolinen, Manila und den Marianen; an sie schlossen sich deutsche Segelschiffe von den Marshallinseln an. Kleine deutsche Dampfer verbinden Kaiser Wilhelms-Land mit einer großen holländischen Linie. Die Samoa- und Tonga-Inseln werden durch englische Dampfer von Neuseeland aus besucht; Tahiti steht durch Segelschiffe mit San Francisco und Bordeaux in regelmäßigem Verkehr. Die Verbindung zwischen den einzelnen Inselgruppen wird teils durch europäische Fahrzeuge, wie die der deutschen Handels- und Plantagengesellschaft der Südsee, teils durch die Boote der Eingeborenen vermittelt. Eisenbahnen gibt es erst in Hawaii und besonders in Neuseeland, zu dem letzten führen zwei Kabel von Australien, von wo ein solches auch nach Neukaledonien gelegt ist.

Politisch ist Ozeanien gegenwärtig fast ganz unter verschiedene europäische Mächte und Nordamerika verteilt, nur deren Eifersucht auf einander verhinderte es, daß auch die letzten freien Reste verschwinden. Der Besitzstand ist jetzt der folgende:

I. Die unabhängigen Inseln.

Der Bestand der unabhängigen Inseln nimmt fast von Jahr zu Jahr ab, ihr Gesamtareal beträgt gegenwärtig nur 17155 qkm gegen 1238497 qkm der Kolonien, die Bevölkerung 147000 gegen 2296000 jener, und setzt sich gegenwärtig nur noch aus drei wichtigeren Inselgruppen zusammen.

1. Die **Tonga- oder Freundschafts-Inseln**, zwischen 19° 1′ und 22° 25′ südl. Br., bestehen aus 32 größeren Inseln und 150 Eilanden, zusammen 997 qkm groß mit 20917 Einw., worunter 479 Fremde (Engländer, dann Deutsche, Amerikaner u. a.). Davon entfallen auf Tongatabu 430 qkm und 9000 Einw., auf Vavau 187 qkm und 3000 Einw. Die westlichen Inseln sind hoch, bergig und vulkanisch (zwei noch thätig), die östlichen aber niedrige Koralleninseln; alle mit üppiger Vegetation bedeckt. Die gut gebauten Eingeborenen sind intelligent und freundlich (daher der Name, den Cook den Inseln gab), fleißige Ackerbauer und geschickte Seeleute und fertigen schöne, mit dem Elfenbein der Walfischzähne ausgelegte Geräte, Netze, Körbe, Matten u. a. Seit 1797 sind sie durch wesleyanische Missionare dem Christentum gewonnen, etwa 5500 Kinder besuchen Schulen; von höheren Bildungsanstalten bestehen eine Industrieschule und das Tuboro College. Der Handel befindet sich in den Händen Englands, der australischen Kolonien, Deutschlands u. a. Die Ausfuhr (Kopra, dann Früchte) betrug 1897: 1,3 Mill., die Einfuhr (Zeuge, Eisenwaren, Bauholz u. a.) 1,5 Mill. Mk. Der Archipel bildet seit 1845 ein einheitliches Königreich. Freundschaftsverträge sind abgeschlossen worden, 1876 mit Deutschland, 1879 mit England, 1888 mit Nordamerika. Die Inseln wurden 1643 von Tasman entdeckt, 1773 und 1777 von Cook genauer erforscht. Hauptstadt ist Nukualofa auf Tongatabu, mit großer Kirche, wo auch mehrere deutsche Niederlassungen und ein deutsches Konsulat bestehen. Die kleineren Inseln Niuafu (15 qkm, 1200 Einw.) und Niua (31 qkm, 1000 Einw.), beide vulkanischer Natur und fruchtbar, sind dem König von Tonga tributpflichtig.

2. Die **Samoa- oder Schiffer-Inseln**, zwischen 13° 29′ und 14° 32′ südl. Br., bestehen aus 14 vulkanischen Inseln, worunter drei größere: Savaii, 1707 qkm mit 12530 Einw., Upolu,

881 qkm mit 16568 Einw. und Tutuila, 139 qkm mit 3746 Einw. Im ganzen beträgt die Einwohnerzahl 35565, wozu noch 450 weiße Fremde kommen, sowie einige Chinesen und 800 Plantagenarbeiter von anderen Südseeinseln, die eingeführt werden müssen, da die Samoaner zu dauernder Arbeit nicht zu bewegen sind. Wohlbewässerte fruchtbare Ebenen umgeben die auf Upolu zu 783, auf Savaii zu 1646 m aufsteigenden vulkanischen Bergmassen, doch ist die vulkanische Thätigkeit längst erloschen. Die kleine (1,5 qkm) Insel Rose ist allein eine Korallenbildung. Die wohlgebauten Eingeborenen sind von auffallend heller Farbe, intelligent, gute Schiffer, wohnen in hübschen Hütten und bedienen sich schon längst der Feuergewehre. Zum Christentum sind sie durch protestantische englische Missionare (34787 Christen) und französische katholische Maristen (2850) bekehrt worden. Plantagenbau wird allein von der deutschen Handels- und Plantagengesellschaft der Südsee betrieben. Dieselbe besitzt allein auf Upolu 54054 ha, wovon 3194 mit Kokospalmen und Baumwolle, Pfeffer, Kaffee, Mais ꝛc. bestellt sind. Die Engländer besitzen 14580 ha (300 unter Kultur), die Amerikaner 8100 ha. Der Handel liegt vornehmlich in deutschen Händen, die deutsche Gesellschaft unterhält 21 kleine Fahrzeuge. Die Ausfuhr (Kopra, Baumwolle, Kaffee, frische Früchte) betrug 1897: 1,4 Mill., die Einfuhr 1,0 Mill. Mk. Die Einnahmen, die aus Steuern und Gebühren fließen, betrugen 1897: 110822 Mk., wovon die Deutschen 72966, die Engländer 11801, die Amerikaner 14835 Mk. beisteuerten. Die politischen Verhältnisse waren von jeher sehr unsicher. Die auf den einzelnen Inseln herrschenden Häuptlinge lagen beständig in Fehde, bis 1840 Malietoa Tawita sich die ganze Inselgruppe unterwarf. Nach dem Eingreifen der Deutschen, Engländer und Amerikaner bildeten sich zwei Parteien, und die Kämpfe begannen von neuem. Als die Amerikaner unter Steinberger sich die Herrschaft über Samoa sicherten und die Macht des Königs Malietoa zu beschränken suchten, erhob England Widerspruch, Steinberger wurde vertrieben. Als dann 1878 der amerikanische Konsul offen die Annexion der Gruppe betrieb, wurde er auf den energischen Einspruch Deutschlands und Englands abberufen. Schon 1872 hatten die Nordamerikaner sich den Hafen Pago Pago (Pango Pango) auf Tutuila abtreten lassen. Deutschland erhielt 1879 den Hafen Saluafata auf Upolu. Als sich anläßlich der Zahlungsschwierigkeiten des bisher maßgebenden Hamburger Hauses Godeffroy die Gelegenheit bot, die Inselgruppe unter deutsche Schutzherrschaft zu stellen, lehnte der deutsche Reichstag 1882 eine dahin gehende Vorlage ab. Die Unruhen dauerten fort und auch die Feindseligkeiten des die deutschen Interessen bekämpfenden Königs Malietoa Laupepa, der deshalb 1887 gefangen auf einem Kriegsschiffe nach Kamerun, dann auf die Marshall-Inseln, 1889 aber wieder nach Apia gebracht und als König eingesetzt wurde. Dies geschah auf Grund eines am 14. Juli 1889 abgeschlossenen Vertrages, wonach Samoa unter den Schutz der genannten drei Mächte gestellt wurde. Als Malietoa Laupepa 22. August 1898 starb, wurde der bis dahin auf die Marshall-Inseln verbannte Mataafa zum König eingesetzt. Da aber der englische und amerikanische Konsul einen anderen Prätendenten unterstützten und darauf Unruhen ausbrachen, entstanden Reibungen zwischen diesen Konsuln und dem deutschen, die sich wohl bis zur endgiltigen Regelung einer Schutzherrschaft noch oft wiederholen dürften.

Der Hauptort Apia liegt auf der Nordseite der Insel Upolu an einer ungeschützten Bucht, besteht aus einem von Eingeborenen und einem von 240 Deutschen, Engländern und Amerikanern bewohnten Teil mit katholischer und anglikanischer Kirche, Lagerräumen der deutschen Handelsgesellschaft, den Generalkonsulaten der drei Mächte und den Sitzen des Oberrichters, der Landeskommission und des Municipalrates.

3. **Niue oder Savage Island** liegt südöstlich von Samoa, östlich von Tonga unter 19° 10′ südl. Br., steigt aus großer Tiefe als erhobene Koralleninsel aus dem Meere auf, hat ein sehr gesundes Klima, guten Pflanzenwuchs (Kokospalmen) und auf 94 qkm 5000 polynesische christliche Bewohner.

4. **Die Neuen Hebriden,** eine zwischen 13° 4′ und 20° 16′ südl. Br. gelegene Gruppe, die auf 13227 qkm angeblich 85000, nach anderen nur 61200 Einwohner hat, bestehen außer vielen Eilanden und Klippen aus 27 Inseln, darunter sind die bedeutendsten Espiritu Santo (4857 qkm, 30000 Einw.), Mallikollo (2268 qkm, 10000 Einw.), die kleineren Ambrym (10000), Araga (12000), Api (8000), Efate und Tanna (je 10000), Eromanga und die Banksinseln (je 5000) ꝛc. Die Inseln sind hoch und gebirgig, Vulkanausbrüche und Erdbeben häufig, der Boden mit Ausnahme Eromangas, das früher viel Sandelholz lieferte, sehr fruchtbar. Die Einwohner sind mutig, kampflustig und grausam, zerfallen in viele Stämme, die beständig in Fehde mit einander stehen, und sind noch immer Menschenfresser trotz ihres langen Verkehrs mit den Weißen und der hier seit vielen Jahren wirkenden drei englischen protestantischen Missionare und eines französischen katholischen. Die Zahl der Weißen beträgt 150, wovon 15 Missionare und 135 Händler sind. Die letzteren besorgen den Ankauf von Kopra und Trepang sowie das Anwerben von Ar-

beitern für die Pflanzungen auf den Fidschi-Inseln, Samoa und in Queensland. Die dort vielfach erfahrene schlechte Behandlung, oft auch gewaltsame Entführung, wird häufig Veranlassung zur Ermordung der Händler. Als Frankreich 1886 zwei Inseln besetzte, erhob England Einspruch, worauf Ende 1887 ein Übereinkommen zwischen den beiden Mächten zu stande kam, nach dem eine gemischte Kommission zur Wahrung der Rechte der Angehörigen der beiden Nationen eingesetzt wurde. Da aber auch dies Abkommen wenig befriedigt, so beabsichtigt man, die Gruppe zu teilen, daß England Espiritu Santo und die südlichen Inseln, Frankreich das Centrum der Gruppe erhalten soll. Eine größere französische Ansiedelung, Franceville und die kleinere Port Havannah bestehen auf Efate (Fata oder Sandwich), auf Tanna Port Resolution, auf Aneitym eine Sägemühle.

5. **Sala y Gomez** ist ein nacktes, kahles Felseneiland von nur 5 qkm Größe, unter 26° 28′ südl. Br. und 105° 20′ westl. L., das aus zwei durch niedriges Land verbundenen Felsenhöhen besteht, bekannt durch das Gedicht Chamissos, der die Insel 1816 besuchte.

II. Die Kolonien.

Weitaus der größte Teil Ozeaniens steht unter britischer Herrschaft, obwohl die Spanier schon hundert Jahre vor den Engländern hier Eroberungen machten. Frankreich trat erst 1838 in den Wettbewerb, Deutschland erst 1885, und seitdem hat sich England ganz außerordentlich beeilt, von den noch herrenlosen Inseln des Stillen Ozeans Besitz zu ergreifen. Daß die noch nicht besetzten Inselgruppen einer der hier in Betracht kommenden Mächte, Deutschland, England und Frankreich zufallen werden, ist nur eine Frage der Zeit. Eine bisher jedem Kolonialbesitz abgeneigte Macht, die nordamerikanische Union, ist 1898 mit der Besitzergreifung der Hawaiigruppe aus ihrer Zurückhaltung herausgetreten. Wo die europäischen Mächte ihre Hand auf irgend einen Teil der ozeanischen Inselwelt legten, da haben sie die Besitzergreifungen wiederholt gruppenweise vollzogen, nur bei der großen Insel Neuguinea und bei den Salomo-Inseln ist eine Ausnahme gemacht worden. In Neuguinea haben sich drei Mächte: Holland, Deutschland und England geteilt, von den Salomo-Inseln haben Deutschland und England Besitz ergriffen. Da die ozeanischen Inseln nach ihrer staatlichen Zugehörigkeit besprochen werden sollen, so empfiehlt es sich, um ein einheitliches geographisches Bild zu gewinnen, die physische Beschreibung von Neuguinea und den Salomo-Inseln vorweg zu nehmen.

Neuguinea, die größte Insel der Erde, zwischen 0° 19′—10° 43′ südl. Br. und 131° 12′—150° 48′ östl. L., von Australien durch die inselreiche Torresstraße, von Neupommern durch die Dampierstraße, von den Molukken durch die Dschilolostraße geschieden, 2400 km lang, bis 660 km breit, hat mit der 1100 qkm großen, durch die Dourgastraße von ihm getrennten Frederik Hendrik-Insel eine Fläche von 785 362 qkm, mit den geographisch ihm zugehörigen, 7788 qkm großen Papua-Inseln (Waigëu, Salawati, Misool u. a.), den 6927 qkm großen Inseln der Geelvinkbai (Meosaurigruppe, Jobi, Schouten-Inseln ꝛc.), den 3145 qkm großen d'Entrecasteaux-Inseln (Fergusson, Goodenough, Normanby ꝛc.), den 1247 qkm messenden Woodlark-Inseln, den 2200 qkm großen Louisiaden (Rossel, St. Aignan ꝛc.) und anderen Gruppen eine Gesamtfläche von 807 956 qkm, was dem Umfang von Österreich-Ungarn, Rumänien und Serbien entsprechen würde. Dabei berechnet man die Bevölkerung auf nur 698 000 Seelen.

Wie im NW die Geelvinkbai tief eindringt, so bildet im SO der Papuagolf eine weite Einbuchtung. Dadurch entstehen zwei Halbinseln, von denen die westliche durch den Mac Cluergolf tief eingeschnitten ist. An der deutschen Nordostküste, dem Kaiser Wilhelms-Land, haben wir den Huongolf, den Finschhafen, die Astrolabebai mit dem Konstantin-, Prinz Heinrich- und Friedrich Wilhelmshafen, den Hatzfeldthafen, nahe der Grenze in Niederländisch-Neuguinea die Humboldtbai. Auf britischem Gebiet sind im südöstlichen Teil die Milne-, Goodenough-, Collingwood- und Dirke (Dyke) Aclandbai zu nennen. Eine hohe Gebirgskette, die nur im äußersten SO, wo sie sich in mehrere Parallelzüge auflöst, etwas näher bekannt ist, durchzieht die Insel ihrer ganzen Länge nach. Im äußersten Nordwesten erreicht das Arfakgebirge 2900 m. Daran schließt, schon auf dem Hauptkörper, das west-östlich streichende Charles-Louis-Gebirge (2700—5100 m), dann auf der Grenze zwischen Deutsch- und Britisch-Neuguinea das Victor Emanuel-, Musgrave-, Albert Victor-, Albertgebirge, endlich auf britischem Gebiet das Owen Stanleygebirge mit dem Mount Yule 3062 m, Mount Victoria 4000 m, Obree 2438 m, Suckling 3422 m, Goodenough oder Simpson-Berg 3040 m, auf deutschem Gebiet das Bismarckgebirge mit den je 5000 m hohen Otto- und Herbertberg, das Kraetkegebirge mit dem Zöllerberg 3500 m, das Finisterregebirge mit dem Schopenhauerberg 3475 m. Die Bewässerung ist reichlich; auf britischem Gebiet ist der bedeutendste Fluß der Fly mit dem Strickland, der ein großes Delta bildet und einen Mündungsarm, den Baxter oder Maikassa, in die Torresstraße entsendet. Von dem Nordabhang des Gebirges fließen auf deutschem Gebiet der

Kaiserin Augusta- und der Ramu(Ottilien)-Fluß ab. Diese bedeutendsten Flüsse sind weit aufwärts schiffbar. Auf niederländischem Gebiet ist der Rochussen (Amberno) zu nennen.

Die Pflanzenwelt ist vorwiegend eine indische, erinnert aber im S an Australien. Hauptformationen sind Mangroven an den Küsten, Kokospalmen, Pandaneen, Barringtonia- und Hibiscusarten. Produkte sind Sago, Zuckerrohr, Kokosnüsse, einheimischer Flachs, Kautschuk, Sandel- und Cedernholz, Tabak, Brotfrucht, Bananen, Yams, Betel-, Muskat- und Arekanuß. Die europäischen Ansiedler haben Pflanzungen von Baumwolle, Tabak und Kokospalmen, in kleinerem Maßstabe auch von Reis, Mais u. a. begonnen. Die Tierwelt schließt sich durch mehrere Beuteltiere an Australien an, ein Baumkänguru und ein Schwein sind Neuguinea eigen. Besonders ausgezeichnet ist die Vogelwelt durch die hier fast allein vorkommenden Paradiesvögel, den Kasuar, Nashornvogel, viele Papageien und Tauben (Krontaube). An der Südküste werden Schwämme (auf den Korallenriffen) und Perlen gefischt. Von Mineralien ist bisher nur Gold gefunden worden, doch hat der früher mäßige Ertrag auf den Louisiaden stark abgenommen, an der Grenze gegen Kaiser Wilhelms-Land gemachte Entdeckungen sind noch nicht genügend erprobt. Das Klima ist heiß, feucht und besonders während der nassen Jahreszeit sehr ungesund; in Kaiser Wilhelms-Land ist die Temperatur 31° 8′ bis 22°, im Mittel 26° 2′ C., die jährliche Regenmenge 240,6 cm.

Die Bewohner sind Melanesier (Papua), beeinflußt im W von Malayen, daher teilweise Mohammedaner, im SO von Polynesiern. Die Mission, die schon längere Zeit auf niederländischem sowie auf dem jetzigen englischen Gebiet, dann auch in Kaiser Wilhelms-Land gearbeitet hat, kann nur sehr geringe Erfolge aufweisen. Politisch ist das Land jetzt wie folgt verteilt:

	qkm	Einw.
Niederlande	397204	238000
England	229102	350000
Deutschland	181650	110000
Zusammen	807956	698000

Über diese Gebiete siehe die näheren Angaben weiter unten.

Die Salomo-Inseln, so genannt, weil man meinte, daß sie das Ziel der Ophirfahrten Salomos gewesen seien und gewaltige Goldschätze bärgen, ziehen sich zwischen 2°—13° 30′ südl. Br. und 153° 5′—164° 20′ östl. L. in zwei parallelen Reihen von NO nach SO, sind 43900 qkm groß und werden von 176000 Melanesiern bewohnt. In der nördlichen Reihe sind die größten Inseln Bougainville (mit Buka) 10000 qkm, Choiseul 5850, Ysabel 5840 und Malaita mit Maramasike 6200 qkm, in der südlichen Neugeorgia 2000, Guadalcanar 6500, San Cristoval 3050 qkm. Die großen Inseln sowie mehrere kleinere sind vulkanischen, die übrigen korallinischen Ursprungs. Erdbeben sind häufig, thätige Vulkane kennt man aber nur auf Bougainville. Die höchsten Erhebungen übersteigen 2400 m. Das Klima ist heiß, sehr feucht und ungesund, die Bewässerung reichlich, die Fruchtbarkeit groß. Dichter, hoher Urwald bedeckt große Teile; der emsig betriebene Landbau erzeugt Kokosnüsse, Brotfrucht, Zuckerrohr, Gewürze. Doch sind Handel und Verkehr wegen der Feindseligkeit der Eingeborenen noch sehr gering. Auch die englische Mission hat bisher wenig ausgerichtet. In neuester Zeit lassen sich aber viele Salomo-Insulaner zur Arbeit in den Pflanzungen von Kaiser Wilhelms-Land anwerben. Durch einen 1885 von Deutschland und England abgeschlossenen Vertrag wurde der Archipel zwischen diesen beiden Mächten so geteilt, daß Deutschland 22255 qkm mit 89000 Einw., England 21645 qkm mit 87000 Einw. erhielt. Weiteres siehe weiter unten.

1. Die britischen Kolonien.

Englands wichtigster Besitz in Ozeanien ist das ursprünglich von Polynesiern besiedelte, jetzt fast ausschließlich von einer europäischen Bevölkerung bewohnte Neuseeland. In Polynesien gehören ihm zwar viele Inselgruppen und einzelne Inseln, sie sind jedoch klein und wenig bevölkert, können aber trotzdem nach der Durchstechung Centralamerikas von großem Wert sich erweisen. In Mikronesien besitzt England nur die Gilbertinseln, desto bedeutender und entwickelungsfähiger ist sein Besitz in Melanesien.

Neuseeland.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 183.)

Die neuseeländische Gruppe liegt zwischen 34° und 48° südl. Br. und 166° 36′ und 178° 36′ östl. L., also nahezu antipodisch gegen Großbritannien. Sie verdankt ihren Namen ihrem Entdecker, dem Holländer Tasman, der 1642 die Westküste der Nordinsel befuhr, ohne aber zu landen. Erst 1769 wurde Neuseeland wieder von Cook, später von französischen Schiffen besucht. Anglikanische Missionare ließen sich 1814 an der Bay of Islands nieder; ihnen folgten Katholiken und Wesleyaner; Walfänger und Holzhändler aus Sydney errichteten an den Küsten der Nord- und Südinsel kleine Niederlassungen; 1840 gründete die New Zealand Land Company die Stadt Wellington. In demselben Jahre landete der erste englische Gouverneur Hobson im N, schloß mit den Häuptlingen der Maoris den

Vertrag von Waitangi, wonach letztere die englische Oberherrschaft anerkannten, und legte den Grund zu dem jetzigen Auckland. Bald jedoch wurde jener Vertrag, dessen Tragweite die Häuptlinge gar nicht zu übersehen imstande waren, eine Quelle von allerlei Mißhelligkeiten. Dieselben spitzten sich 1844 zu einem erklärten Kriege zu, der indes durch das aus Sydney herbeigerufene Militär schnell unterdrückt wurde. Ein zweiter Krieg brach 1860 aus und endigte erst 1864 nach einem äußerst erbitterten Kampfe mit der Niederlage der Maoris. Auch später entstanden Unruhen, und erst in neuester Zeit hat sich das Verhältnis zwischen Ansiedlern und Maoris zu einem dauernd friedlichen gestaltet.

Die Gruppe besteht aus 3 Inseln: Nordinsel (Te Ika a Maui) 115165 qkm, Mittel- oder Südinsel (Te Wahi Punamu) 151462 qkm und Stewartinsel (Rakiura) 1834 qkm, zusammen 268461 qkm. Dazu kommen noch die östlich gelegenen Chatham-Inseln (971 qkm, 433 Einw.) und die Kermadec-Inseln (33 qkm, 7 Einw.) sowie die unbewohnten Auckland-Inseln (852 qkm), Antipoden-Inseln (53 qkm), Campbell-Inseln (148 qkm), Bounty-Inseln (13 qkm) und als Dependenz die 368 qkm messenden Cook-Inseln (s. S. 854), so daß das gesamte der neuseeländischen Regierung unterstellte Gebiet 270899 qkm umfaßt.

Die Chatham-Inseln, 660 km östlich von Neuseeland, bestehen aus den 3 Inseln Warekauri, Pitt und Rangatira und sind bewohnt von 234 Europäern, 179 Maoris und 20 Morioris, die hauptsächlich Schaf- und Rindviehzucht zur Versorgung von Walfängern, sowie Seehundjagd betreiben. Die Gruppe wurde 1846 von einer Hamburger Gesellschaft zu einem Kolonisationsversuch ausersehen, der jedoch an der Weigerung der englischen Regierung, ihre Oberhoheit aufzugeben, scheiterte. Die Kermadecgruppe, von der England erst 1887 Besitz ergriff, besteht aus 4 vulkanischen Eilanden und zählte 1896 nur 7 Einw. Hier wie auf den unbewohnten Inseln hat die neuseeländische Regierung Proviantstationen für Schiffbrüchige errichtet.

Die drei erstgenannten Inseln, welche die eigentliche Kolonie Neuseeland bilden, werden durch breite Meeresstraßen von einander getrennt, die Nordinsel durch die Cookstraße von der Südinsel, letztere durch die Foveauxstraße von der Stewart-Insel. In die Küsten dringen zahlreiche, zum Teil recht tiefe Einschnitte, in die der Nordinsel Bay of Islands, Haurakigolf, Bay of Plenty, Hawkes-Bai, Palliser-Bai, in die der Südinsel Massacre- oder Goldene-, Tasman-, Pegasus-, Canterbury-Bai. Malerische Fjorde dringen tief in den südwestlichen Teil dieser Insel ein. Beide Inseln werden von einem großen Faltungsgebirge durchzogen, das auf der Nordinsel durch großartige vulkanische Ergüsse jüngeren Alters zumeist verdeckt ist, auf der Südinsel aber unverhüllt hervortritt.

Die Nordinsel ist fast durchaus vulkanischer Natur, wie eine Menge von Vulkanen, Kegelbergen, Geysir und heißen Seen beweisen. In dem Hochland von Waikato mit dem 626 qkm großen Tauposee erheben sich dicht nebeneinander der Tongariro (1968 m), der Ngauruhoe (2281 m) und der Ruapehu (2706 m). Der erste war als thätig bekannt, die beiden anderen glaubte man längst erloschen, bis sie 1892 gewaltige Ausbrüche hatten, ohne indes Schaden zu thun. Östlich davon liegt der „Seendistrikt“, ausgezeichnet durch die schönen Seen Roto Rua (80 qkm), Roto Iti, Tarawera u. v. a., durch zahllose heiße Quellen, Geysir und Schlammvulkane. Am Ufer des Tarawerasees erhebt sich der Vulkan Tarawera (700 m), den man längst erloschen glaubte, dessen furchtbarer Ausbruch 1886 aber die berühmten Sinterterrassen am Ufer des Sees Rotamahana zerstörte und diesen in einen siedenden Schlammsumpf verwandelte. Auch auf der kleinen White-Insel in der Plentybai erhebt sich ein thätiger Vulkan. Längst erloschen aber ist der ganz isoliert in der Südwestecke der Nordinsel zu 2521 m aufsteigende, schöngeformte Kegel des Mount Egmont oder Taranaki, doch haben wiederholt (namentlich 1848 und 1855) Erdbeben die Umgegend der Cookstraße und den Landstrich zwischen Tongariro und Tarawera verwüstet. Sehr verschieden von der Nordinsel sowohl landschaftlich als auch ihren geologischem Bau nach ist die Südinsel. Die vulkanische Thätigkeit ist hier längst erloschen, wenngleich noch 1888 eine heftige Erderschütterung über die ganze Insel zog. Mächtige Gebirgsrücken, in ihrem mittleren Teile Südliche Alpen genannt, durchziehen die Insel in ihrer ganzen Länge, nach W zu ziemlich schroff zum nahen Meere abfallend, nach O aber sanft und stufenweise zu großen allmählich sich abdachenden Ebenen sinkend. Die höchsten Spitzen dieses mit ewigem Schnee (die Schneegrenze liegt hier in 2100—2400 m Höhe) und gewaltigen Gletschern (darunter der mächtige Tasmangletscher am Ostabhange des Mount Cook) bedeckten Gebirges sind der Mount Cook (Ahoarangi) 3764 m, Hochstetter Dom 2840 m, Mount Tyndall 2335 m. Südlich vom Haastpaß (523 m) erreichen Castor und Pollux 2633 m, Aspiring 3030, Earnslaw 2793 m, nördlich vom Harperpaß Mount Franklin 3050 m. Das Land ist überall gut bewässert. Die wichtigsten Flüsse sind auf der Nordinsel der Waikato, der den Tauposee durchfließt, Thames, Rangitikei und Wanganui, auf der Südinsel Molyneux oder Clutha und Waitaki; sie sind für den Verkehr ohne Bedeutung. Die Seen der Nordinsel sind bereits genannt, von denen auf der Südinsel sind

der Te Anau (340 qkm), Wakatipu (295 qkm) und Manipori (124 qkm) die bedeutendsten.

Das **Klima** ist sehr gleichmäßig und reich an Niederschlägen. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt in Auckland 16,6°, in Nelson 12,8°, in Dunedin 10,4° C. Im Sommer (Dezember bis Februar) wehen trockene Süd- und Südostwinde, im Winter regenbringende Nordwestwinde. Die Flora ist ein Gemisch australischer, tropisch-indischer und antarktisch-südamerikanischer Formen. Doch fehlen die großen australischen Baumformen, Acacien und Eukalypten, gänzlich. Charakteristisch ist die starke Mischung aus verschiedenen Beständen: Koniferen, darunter die mächtige, wegen ihres Harzes wertvolle Kaurifichte auf der Nordinsel, Buchen, Drachenbäume, Proteaceen, Magnoliaceen und Farnen, von denen die letzten weite Striche bedecken. Palmen sind nur durch eine, nicht hohe Art vertreten. Der neuseeländische Wald bedeckt 4 Mill. ha und enthält mehr als 40 Nutzhölzer, ein wertvoller Handelsartikel ist auch der neuseeländische Flachs (Phormium tenax). Hinsichtlich seiner Tierwelt bildet Neuseeland eine Subregion der australischen Region. Einheimisch sind nur zwei Fledermäuse, die Waldratte, der Hund, ein fischotterähnliches Tier, von Vögeln der Keo, ein großer, grüner Erdpapagei, der sich seit Einführung der Schafzucht vom Pflanzenfresser zum Raubvogel umwandelte und jetzt unter den Schafherden viel Schaden anrichtet, der Eulenpapagei, der flügellose Kiwi, dessen riesiger Genosse, der Moa, vor nicht langer Zeit ausgestorben ist, von Eidechsen die merkwürdige Brückenechse; Schlangen und Schildkröten gibt es nicht. An Fischen sind die beiden Inseln ziemlich arm, die Küstengewässer aber überaus reich. Unter den Käfern gibt es sehr seltene Formen, Moskitos in ungeheueren Mengen. Die durch Europäer eingeführten Schafe, Rinder und Pferde sind jetzt, die beiden letzten namentlich auf der Südinsel verwildert, in großen Herden anzutreffen. Hasen und Kaninchen haben sich, sehr zum Schaden der Ansiedler, in noch stärkerem Grade vermehrt.

Die **Bevölkerung** setzt sich aus den ursprünglichen Bewohnern der Inseln, den Maoris, und aus den eingewanderten Ansiedlern zusammen. Die Maoris sollen bei Ankunft der ersten Europäer mindestens 120000 Köpfe stark gewesen sein, 1896 wurden mit Einschluß von 3503 Mischlingen nur noch 39854 (21673 männliche, 18181 weibliche) gezählt, die Abnahme ist stetig und muß schließlich zum Aussterben der Rasse führen. Sie leben fast alle auf der Nordinsel, wo sie 2 Mill. ha Land besitzen, von denen allerdings erst 30000 mit Weizen, Mais, Kartoffeln 2c. bestellt sind. Bedeutender ist ihre Viehzucht (Schafe, Schweine, Rinder, Pferde), das Schwein erhielten sie ja schon durch Cook. Die Maoris sind sind ein schöner polynesischer Menschenschlag, von außerordentlich hohem Wuchs, aber von groben Gesichtszügen, die bei den Männern durch die jetzt kaum noch vorkommende Tättowierung einen wilden Ausdruck erhielten. Sie waren sehr kriegerisch, besaßen mächtige Kriegskanoes und beschäftigten sich gern mit Fischfang. Dabei waren sie arge Kannibalen. Seit 1814 zum protestantischen Christentum bekehrt, besitzen sie 74 Schulen, auch eine höhere: das College Te Aute bei Napier.

Die **Kolonisten** zählten 1897: 729056 Seelen, darunter 3711 Chinesen. Die Zahl der Deutschen dürfte 10000 übersteigen, als deutsche Protestanten werden 5538 aufgeführt. Das Schulwesen ist seit 1876 geregelt. Danach ist der Elementarunterricht kostenlos und obligatorisch; 1897 besuchten 133364 Kinder die Elementarschulen, an denen 1424 Lehrer und 2091 Lehrerinnen wirkten. Daneben bestanden 24 höhere Schulen mit 2473 Schülern und eine Universität von Neuseeland zu Christchurch, der das Auckland University College, die Universität von Otago und das Canterbury College unterstellt sind. Die Universität von Neuseeland ist nur eine Prüfungsbehörde. Außerdem gibt es Schulen für die Maoris (s. oben), ein Blinden- und ein Taubstummeninstitut, mehrere Bergschulen, Handwerkerschulen, 4 Waisen-, 8 Irren- und 39 Krankenhäuser.

Erwerbszweige. Hauptbeschäftigungen der Kolonisten sind Ackerbau und Viehzucht. Für beide ist das Land vorzüglich geeignet. Von allen australischen Kolonien liefert Neuseeland die reichsten Erträge. Am wichtigsten ist die Kultur von Weizen und Hafer, die beide ausgeführt werden, dann von Gerste, Erbsen, Mais, Futterkräutern. Doch liegt, wie in den australischen Kolonien, der wirtschaftliche Schwerpunkt in der Viehzucht. Die Zählung von 1897 ergab 253551 Pferde, 1182038 Rinder, 19687954 Schafe und 186027 Schweine, wobei der Viehstand der Maori nicht mitgezählt ist. Daher behaupten auch die Erzeugnisse der Viehzucht die ersten Posten in der Ausfuhrliste, die 1896 für Wolle 88,9, für gefrorene Schafkörper 31,3, für Butter 8, für Talg 5,2, für Käse 3 Mill. Mk. nachwies, während Getreide nur mit 6,9 Mill. Mk. aufgeführt wurde. Sehr wichtig ist auch der Bergbau, obschon die Erträge zurückgehen. An erster Stelle steht das Gold, von dem bis 31. März 1898 für 1073 Mill. Mk. ausgeführt worden ist; 1897 wurde für 19,6 Mill. Mk. Gold gewonnen. Nächstwichtig sind die großen, über ganz Neuseeland verbreiteten Lager von Stein- und Braunkohlen; ausgeführt wurden bis 1898 für 19,3, 1898 für 5 Mill. Mk. Dagegen ist der Ertrag von Silber, Kupfer, Antimon u. a. wenig bedeutend. Zu den Gruben-

produkten wird auch das Kauriharz, das in einem weiten Gebiet der Nordinsel, von 5—10000 Männern gegraben wird und 1897 einen Ausfuhrwert von 8, seit Anbeginn von 170 Mill. Mk. ergab.

Die **Industrie** ist noch wenig entwickelt, doch ist ihr in dem Reichtum an Kohlen ein mächtiger Hebel gegeben. Am wichtigsten sind die Fabriken von Fleischkonserven, Mühlen, Brauereien, Fabriken von Ackergeräten, Sägewerke, Eisengießereien.

Der **Handel** ist bedeutend und mit der zunehmenden Erzeugung von Viehzucht- und Ackerprodukten stetig steigend. Die Einfuhr (Baumwoll- und Wollwaren, Eisen- und Stahlwaren, Zucker, Thee, Branntwein, Tabak, Bücher ꝛc.) betrug 1897: 161,1, die Ausfuhr 200,3 Mill. Mk.

Durch **Konsuln** ist das Deutsche Reich in Auckland, Christchurch, Dunedin und Wellington vertreten.

Verkehr. Die Eisenbahnen hatten 31. März 1898 eine Länge von 3288 km, auf denen befördert wurden 4,4 Mill. Reisende und 2,4 Mill. T. Güter. Außer diesen im Besitz der Regierung befindlichen Bahnen bestehen 3 Privatbahnen in einer Länge von 263 km. Die Post beförderte 1897 durch 1464 Ämter 30,4 Mill. Briefe, 1,2 Postkarten, 12,6 Mill. Pakete und 13,2 Mill. Zeitungen. Die Telegraphen und Telephone hatten eine Linienlänge von 10055, eine Drahtlänge von 26352 km, auf denen 2520169 Botschaften befördert wurden. Vier Kabel verbinden die Nord- und Südinsel, zwei Kabel die Südinsel von Wakapuaka bei Nelson aus mit Sydney. Telephonleitungen haben alle größeren Städte. Der Schiffsverkehr in allen neuseeländischen Häfen (Auckland, Napier, Wellington, Nelson, Lyttelton, Port Chalmers u. a.) betrug 1897 im Eingang 589 Schiffe von 661407 T., darunter 126 englische von 249601 T. Regelmäßige Dampferverbindung besteht mit Sydney, Honolulu und San Francisco von Auckland aus, ebenso von Wellington nach Sydney und Melbourne und zwischen den einzelnen Häfen der Kolonie. Die Handelsflotte bestand am 1. Januar 1897 aus 309 Segelschiffen von 37356 T. und 183 Dampfern von 40638 T. Zahlreiche Leuchtfeuer sichern die Küste an allen hervorragenden Punkten.

Die **Finanzen** befinden sich in guter Ordnung. Die Einnahmen für 1897 betrugen 89,7, die Ausgaben 89, die Staatsschuld 887,3 Mill. Mk., was auf den Kopf der Bevölkerung nicht weniger als 1214 Mk. ausmacht. Zu gleicher Zeit schätzte man den Wert des Privateigentums auf 3400 Mill. Mk. oder 4760 Mk. für den Kopf der Bevölkerung.

Die **Verfassung** war bis 1876 eine föderative, indem jede der bestehenden 9 Provinzen ihre eigene Regierung hatte. Danach trat eine Einteilung der drei Inseln in 63 Grafschaften an Stelle jener: Hauptstadt und Sitz des Gouverneurs der ganzen Kolonie wurde Wellington. Das Oberhaus (Legislative Council) besteht aus 46 auf 7 Jahre gewählten Mitgliedern, das Unterhaus (House of Representatives) aus 74 Mitgliedern (4 Maoris), die auf drei Jahre gewählt werden. Die ersten erhalten 1000, die zweiten 4800 Mk. jährlich. Zu Verteidigungszwecken besteht ein kleines Artilleriekorps sowie eine Torpedoabteilung mit 4 Torpedobooten und 4 Dampfbooten. Das Freiwilligenkorps zählt 7179 Mann. Außerdem sind zwei Fahrzeuge der australischen Flotte in einem oder dem anderen Hafen stationiert.

Städte. Die Hauptstadt Wellington auf der Nordinsel am Port Nicholson (Cookstraße), 42000 Einw., Auckland, 58000 Einw., am Waitamata Harbour (Hauraki Golf), beide auf der Nordinsel. Auf der Südinsel: Christchurch, 51000 Einw. mit dem Hafen Lyttelton, 3900 Einw., Dunedin am Otago Harbour, 47000 Einw. mit dem Hafen Port Arthur, 2100 Einw.

Die britischen Besitzungen in Polynesien (vgl. Andrees Handatlas S. 185) umfassen nur 1252 qkm mit 13087 Einw. und zerfallen in vier Gruppen: die Cook-Inseln, die nordwestlich davon gelegenen Union-, Phönix- und Ellice-Inseln, die Manahiki-Inseln und die centralpolynesischen Sporaden, endlich die weitab östlich gelegene Pitcairn-Insel.

1. **Die Cook- oder Hervey-Inseln** unter 20° südl. Br., seit 1888 britisch, sind mit Ausnahme des bis 900 m hohen vulkanischen, lieblichen Narotonga (81 qkm) sämtlich niedrige Korallengebilde und 368 qkm groß mit 8400 Einw., alle Polynesier und protestantische Christen, wozu noch 100 Europäer auf Narotonga kommen. Die Eingeborenen sind sehr fleißige Landbauer, geschickte Fischer, Schiffer und Handwerker und tauschen im Handel mit Neuseeland und Neusüdwales für Kopra, Kaffee, Perlmutter, Baumwolle, Apfelsinen ꝛc. (1892: 543288 Mk.) Baumwollzeuge, die als Tauschmittel dienen, und Lebensmittel (1892: 324972 Mk.) ein. Ein englischer Resident hat seinen Sitz auf Narotonga. Hier erscheint eine Wochenzeitung in englischer und einheimischer Sprache. Die Inseln sind eine Dependenz von Neuseeland.

2. **Die Union- und Tokelau-Inseln** mit der **Suworoff-Gruppe** 24 qkm groß mit 1020 Einw., die **Phönix-Inseln**, 42 qkm mit 59 Einw. und die **Ellice- oder Lagunen-Inseln**, 37 qkm mit 2500 Einw., liegen sämtlich südlich des Äquators und sind Koralleninseln. Die Union- und Ellice-Inseln bauen vorwiegend Kokospalmen, auch Arum, Bananen und Brotfruchtbäume und liefern Kopra in den Handel, die Phönix-Inseln dagegen phosphorsauren Kalk, der als Guano im

Handel bezeichnet wird. Suworoff ist wasserlos, trägt nur einige Kokospalmen und ist unbewohnt. Die Inselgruppen wurden 1889 zum Teil, 1892 ganz unter britischen Schutz gestellt.

3. **Die Manahiki-Inseln und die Centralpolynesischen Sporaden** wurden einzeln von 1866 bis 1892 von England in Besitz genommen und zwar teils ihres Reichtums an Kokospalmen, teils ihrer Guanolager wegen. Die Manahiki-Inseln, 35 qkm mit 1170 Einw., liegen zu beiden Seiten des 10° südl. Br., sind Korallen- und Laguneninseln; die Bewohner, von denen allein auf der Insel Tongarewa 373 wohnen, sind christliche Polynesier, die Kopra in großen Mengen, aber auch Perlen und Perlmutter sowie Trepang liefern. Von den sporadischen Inseln, die zu beiden Seiten des Äquators über einen weiten Meeresraum verstreut liegen: Fanning, Malden, Starbuck, Christmas, Johnston, ist Christmas (607 qkm) die einzige bedeutende, aber wie Starbuck und Johnston, nicht dauernd bewohnt. Einige der Inseln, auf denen sich Europäer mit tahitischen Arbeitern niedergelassen haben, erzeugen auch Kopra, Kokosöl und Trepang. Das Hauptprodukt ist aber phosphorsaurer Kalk (Guano), wovon die Insel Fanning allein jährlich für 1,2 Mill. Mk. in den Handel bringt. Alle die unter 2. und 3. genannten Inseln unterstehen dem Gouverneur der Fidschi-Inseln als Oberkommissar der westlichen Südsee.

4. **Pitcairn**, ein nur 5 qkm großer, steil aus dem Meere aufsteigender Basaltfels, unter 25° 4' südl. Br. und 130° 8' westl. L., ist fruchtbar, doch fehlen Bäche, Quellen sind selten, so daß die Bewohner meist auf Regenwasser angewiesen sind. Die Insel war ursprünglich von einem jetzt ausgestorbenen Volk bewohnt, von dem noch steinerne Bildsäulen, Steinbeile, Gräber mit Skeletten zeugen; 1767 aber fand man sie unbewohnt. Im Jahre 1790 kamen 9 Meuterer des englischen Schiffes Bounty mit 18 Tahitiern, worunter 11 Frauen, hierher. In blutigen Kämpfen untereinander gingen bis 1800 alle Männer zu Grunde, bis auf einen, der nun ein neues sittenreines Leben begann. Die für die kleine arme Insel zu groß gewordene Bevölkerung von 87 Seelen wurde 1830 nach Tahiti übergesiedelt, doch kehrten viele wieder zurück; 1856 brachte man von 194 Ansiedlern 187 nach Norfolk, doch kehrten auch von dort viele zurück. Die Insel ist eine Dependenz von Neusüdwales.

Der britische Besitz in Mikronesien (vgl. Andrees Handatlas S. 185) beschränkt sich auf die **Gilbert- oder Kingsmill-Inseln**, zu beiden Seiten des Äquators, 17 Korallen-(Lagunen-)Inseln, die auf 430 qkm eine verhältnismäßig sehr starke Bevölkerung von 35 200 Seelen haben. Wahrscheinlich sind dieselben aus einer Vermischung von Mikronesiern und Samoanern hervorgegangen. Kokospalmen, Brotfruchtbaum, Pandanus und Taro bieten die hauptsächlichste Nahrung, doch tritt infolge von Dürre häufig Hungersnot ein, was die Leute bestimmt, in Queensland und auf anderen Südseeinseln Dienst zu nehmen. Protestantische Missionen wirken hier seit 1852 mit geringem Erfolge, seit 1880 hat wenigstens die Menschenfresserei aufgehört. Die Gruppe fiel durch das deutsch-englische Abkommen 1886 an England, von dem sie aber erst 1892 in Besitz genommen wurde. Ein britischer Beamter wohnt seitdem auf Apaiang.

Die britischen Besitzungen in Melanesien (vgl. Andrees Handatlas S. 184—186) sind ungleich bedeutender als die in Polynesien und Mikronesien, sie umfassen die Fidschi-Inseln, die südlichen Salomo-Inseln, einen Teil von Neuguinea, und die Santa Cruz- und Tukopia-Inseln, zusammen ein Gebiet von 272 588 qkm, also eine Fläche, die beträchtlich größer ist als Italien nebst Sicilien.

1. **Die Fidschi-Inseln**, auch **Viti**, bei den Engländern Fiji Islands, zwischen 15° 48'—21° 4' südl. Br. und 176° 51'—181° 38' östl. L., bestehen aus 255 Inseln und Inselchen, nur 80 bewohnten, und haben eine Fläche von 20 801 qkm, wovon auf die Hauptinsel Viti Levu 11 600, auf Vanua Levu 6406, auf Taviuni 553, auf Kandavu 535, auf Ovalau 125, auf Ngau 145 qkm kommen. Die ganze Gruppe ist von Korallenriffen umgeben, auch sind die zahlreichen kleinen und niedrigen Inseln durchaus korallinischen Ursprungs. Die meisten übrigen Inseln sind vulkanischen Ursprungs, wovon alte erloschene Krater und heiße Quellen Zeugnis ablegen, und tragen auf Viti Levu über 1200 m hohe Bergspitzen. Von den vielen Flüssen sind nur der Rewa, der in einem 85 qkm großen Delta mündet und mit flachen Booten 116 km aufwärts befahren werden kann, und die auf eine kurze Strecke befahrbare Siga-Toka zu nennen. Das Klima ist gesund, mittlere Jahrestemperatur 26,2°, Juli 25°, Januar 27,8°, Regenmenge 247 cm. Von Dezember bis März treten Wirbelstürme auf. Das Gepräge der Flora mit ihren Palmen, Farnen, Scitamineen, Bambusen und Orchideen ist indisch, aber die Westseite der Inseln hat mit ihren Kasuarinen und Acacien australischen Typus. Von Tieren besaß die Gruppe ursprünglich nur Fledermäuse und Nager, Papageien, Tauben, Geckos, Iguanos, eine Giftschlange. Die ursprünglichen Bewohner der Gruppe sind Melanesier, die aber mit polynesischem Blut und polynesischen Anschauungen stark durchtränkt sind, kräftige Menschen von hohem Wuchs, geistig begabt, waren aber früher Kannibalen, wie kein anderes Volk der Südsee. Jetzt sind sie zum Christentum bekehrt, seit 1835 durch

wesleyanische, seit 1887 auch durch katholische Missionare. Man zählte 1891 von Protestanten 103829, von Katholiken 10402. Aber die Zahl der Eingeborenen, die 1859 noch auf 200000 geschätzt wurde, nimmt von Jahr zu Jahr ab, so daß 1897 nur noch 100321 gezählt werden konnten. Da sie sich zur Arbeit auf den Pflanzungen nicht eignen, hat man Arbeiter aus Indien und den Südseeinseln eingeführt. Die Bevölkerung betrug 1897 121798 Seelen (67410 männlich, 54388 weiblich), darunter 3292 Europäer (meist Engländer), 1201 Mischlinge, 10433 Indier, 2310 Südseeinsulaner, 100321 Fidschianer. Schulen für die Eingeborenen sind durch die beiden genannten Konfessionen errichtet worden, ebenso Kranken- und Waisenhäuser. Es erscheinen vier Zeitungen, davon eine in der Sprache der Eingeborenen. In derselben werden auch monatlich ein evangelisches und ein katholisches Blatt veröffentlicht. Hauptbeschäftigung ist Ackerbau. Auf 15761 ha, die sich unter Kultur befanden, wurden namentlich gebaut Zuckerrohr, Kokospalmen, Mais, Baumwolle, Kaffee, Thee, Reis u. a., von den Eingeborenen Tabak, Yams, Bananen, Brotfrucht, Bataten u. a. Der Viehstand ist nicht bedeutend; 1897 wurden gezählt 1832 Pferde, 15136 Rinder, 4716 Schafe und Ziegen und 1185 Schweine; von den letzten laufen Mengen in der Wildnis umher. Von Industrie ist noch keine Rede, dagegen sind Handel und Schiffahrt recht ansehnlich. Die Einfuhr betrug 1897 bereits 5,1, die Ausfuhr 8,6 Mill. Mk. Der Handel richtet sich nach Australien und Neuseeland. Ausgeführt werden Zucker, Kopra, Früchte, Rum, Tabak u. a. Ein deutscher Konsul hat seinen Sitz in Levuka. In diesen Hafen und in den von Suva liefen 1897 ein 98 Dampfer von 103108 T. und 34 Segelschiffe von 12302 T. Englische Postdampfer legen alle 14 Tage auf ihren Fahrten zwischen Vancouver und Australien bei Suva an, ebensowie 2 australische Linien, durch welche die Gruppe auch mit anderen Inseln Polynesiens verbunden wird. Die Kolonie steht unter einem Gouverneur mit einem Gesetzgebenden Rat von 14 Mitgliedern. Die Eingeborenen werden meist durch ihre Häuptlinge regiert, die auch die Abgaben in Tabak, Baumwolle, Mais, Kopra, 1897 im Betrage von 394800 Mk. erheben. Die Gesamteinnahmen betrugen 1896: 1,49 Mill., die Ausgaben 1,44 Mill., Staatsschulden 4,27 Mill. Mk. Hauptstadt war früher Levuka auf Ovalau, seit 1880 ist es Suva auf Viti Levu.

Eine Dependenz der Fidschi-Inseln ist seit 1879 die Insel Rotuma, 474 km nordwestlich von Vanua Levu, 36 qkm mit 2156 polynesischen Bewohnern, teils Protestanten, teils Katholiken. Die Insel ist hoch, vulkanisch, gut bewaldet und fruchtbar. Der Hauptort Fangwot ist Sitz des britischen Residenten.

2. **Die südlichen Salomo-Inseln**, Neugeorgia, Guadalcanar, San Christoval, Malaita u. a. umfassend, 21645 qkm groß mit 87000 Einw., gehören seit 1885 nach einem Abkommen zwischen Deutschland und England zu letzterem. Doch hat eine förmliche Besitzergreifung erst in neuester Zeit stattgefunden und ein englischer Resident lebt jetzt auf Neugeorgia. Die melanesische Mission der englischen Hochkirche hat hier allerdings schon seit geraumer Zeit, doch mit wenig Erfolg gewirkt. Die vornehmsten Handelsprodukte sind Kopra (Neugeorgia und Florida) und Trepang (Neugeorgia und Guadalcanar). Von Australien werden namentlich Flinten, Pulver und Spirituosen eingeführt. Die Inseln unterstehen dem Gouverneur der Fidschi-Inseln als Oberkommissar der westlichen Südsee. Weiteres über die physische Beschaffenheit der Inseln ꝛc. s. S. 851.

3. **Britisch-Neuguinea** umfaßt den südlich von dem deutschen Kaiser Wilhelms-Land und östlich von Niederländisch-Neuguinea gelegenen Teil der großen Insel, 220100 qkm, nebst den Moresby-, d'Entrecasteaux-, Kiriwina- oder Trobriand-, den Murua- oder Woodlark-Inseln und dem Louisiadenarchipel, so daß das ganze Gebiet 229102 qkm umfaßt. Die Kolonie erzeugt Kopra, Trepang und Perlmutter (Torresstraße), sowie Gold von den Louisiaden, neuerdings auch im Grenzgebirge gegen Kaiser Wilhelms-Land gefunden. Ausgeführt werden Gold, Sandelholz, Kopra, Kautschuk u. a., 1897 ohne Gold für 386540 Mk., die Einfuhr (Nahrungsmittel, Getränke, Tabak, Kleider, Eisenwaren) betrug 1027840 Mk. Häfen sind Port Moresby, Samarai und Daru. Die einheimische Bevölkerung wird auf 350000 geschätzt, die fremde beträgt 272 Personen (44 weibliche), darunter 115 Briten, 89 Polynesier, 20 Franzosen, 18 Malayen ꝛc. Von Missionen wirken hier drei englische protestantische, seit 1885 auch eine französische katholische, die letzte auf der Yule-Insel. Die Einkünfte betrugen 1897 213260, die Ausgaben 324560 Mk. Hauptort und Sitz der Centralverwaltung ist Granville am Port Moresby. Ein jährlicher Zuschuß von 300000 Mk. ist durch die Regierungen von Queensland, Neusüdwales und Victoria garantiert, unter ersterer steht der Administrator von Britisch-Neuguinea.

4. **Die Santa Cruz- oder Königin Charlotte-Inseln**, südöstlich der Salomo-Inseln, 938 qkm mit 5000 Einw., hoch (bis 924 m), vulkanisch und fruchtbar, bestehen aus 7 größeren Inseln: Santa Cruz oder Ndeni (560 qkm), dabei die Insel Tinakora mit dem einzigen thätigen Vulkan der Gruppe (670 m), und Vanikoro (164 qkm), wo Lapérouse 1788 Schiffbruch erlitt, sowie

mehrere kleine Inseln. Die meist melanesischen Einwohner haben wiederholt wegen Entführung ihrer Angehörigen als Plantagenarbeiter blutige Rache an Europäern geübt.

5. **Die Tukopia-Inseln**, östlich von den vorigen, nur 66 qkm groß mit 650 polynesischen Einwohnern, sind bis 1000 m hoch und bestehen aus 3 kleinen vulkanischen Inseln, von denen 2 bewohnt sind.

2. Die niederländischen Besitzungen.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 138 u. 184.)

Die Holländer nahmen bereits 1828 Besitz von dem westlichen Teil von Neuguinea, dessen Grenze im O jetzt der 141.° östl. Br. bildet bis 6° 20′ südl. Br., von wo sie der Krümmung des Flyflusses folgt, um schließlich an der Mündung des kleinen Küstenflusses Bensbach zu enden. Der niederländische Besitz mißt 397204 qkm, wovon auf die Frederik Hendriks-Insel 11000, auf die Inseln an der Westküste (Sabuda, Adi) 347, auf die der Nordwestküste vorgelagerten Papuainseln (Waigëu, Salawati, Misool u. a.) 7758, auf die der Geelvinkbai (Jobi, Meosauri, Schouten-Inseln u. a.) 6927 qkm kommen. Die Holländer haben mehrere Forschungsreisende in dieses Gebiet entsandt, sonst aber nichts für dasselbe gethan, so daß es erst seit der allerneuesten Zeit einige holländische Niederlassungen gibt, nachdem das 1828 gegründete Fort Dubus an der Tritonbai 1836 wieder aufgegeben worden war. Man beschränkte sich auf die gelegentliche Entsendung von Kriegsschiffen und überließ es bis 1885 auch dem Sultan von Tidore, die Steuern einzutreiben. Der ziemlich lebhafte Handel mit Muskatnüssen, auch mit Schildpatt, Perlmutter, Paradiesvögeln, Trepang u. a. richtet sich nach den Molukken und den Philippinen. Der durch Forscher bekannteste Ort ist das Dorf Doreh, eine Pfahlbauniederlassung an der Geelvinkbai.

3. Die deutschen Besitzungen.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 184 u. 185.)

Deutschland trat in diesem Gebiet erst seit 1885 auf, indem es in diesem Jahre das Kaiser Wilhelms-Land, den N der Osthälfte von Neuguinea, den Bismarck-Archipel, 1886 auch die nördlichen Salomo-Inseln unter deutschen Schutz stellte. Die Marshall-Inseln wurden 1885, die Insel Nauru 1886 deutsch. Somit umfaßt der deutsche Kolonialbesitz in Melanesien, wozu die erste Gruppe gehört, und Mikronesien, dem die Marshall-Inseln und Nauru (Nawodo) zugerechnet werden, 251420 qkm, ist also fast halb so groß wie Deutschland, hat aber mit einer Bevölkerung von 403000 Seelen noch nicht soviel Einwohner wie das nur 3672 qkm große Braunschweig. Kaiser Wilhelms-Land, der Bismarck-Archipel und die deutschen Salomo-Inseln standen bis Anfang 1899 unter der Verwaltung der 1884 in Berlin gebildeten Neuguinea-Kompagnie, die 1885 einen kaiserlichen Schutzbrief für Kaiser Wilhelms-Land und den Bismarck-Archipel, 1896 auch für die Salomo-Inseln erhielt. Jetzt werden sie von der kaiserlichen Regierung direkt verwaltet, das Reich gewährt einen jährlichen Zuschuß. Die Neuguinea-Kompagnie hat bedeutende Aufwendungen für ihr Gebiet gemacht (bis 1892 über 8 Mill. Mk.), ohne bis jetzt nennenswerte Einnahmen aufweisen zu können. Sehr große Kosten verursacht die Verbindung mit der Außenwelt. Dieselbe wurde anfangs hergestellt durch Dampfer der Kompagnie mit Brisbane, dann mit Surabaja, seit 1892 aber alle 8 Wochen durch einen Dampfer des Norddeutschen Lloyd mit Singapur. Den inneren Dienst versehen ein Dampfer und zwei Segelschiffe der Gesellschaft.

Kaiser Wilhelms-Land oder **Deutsch-Neuguinea** wird im W von Niederländisch-Neuguinea (141° östl. L.), im S von Britisch-Neuguinea, im übrigen vom Meere begrenzt und hat einen Flächenraum von 181650 qkm (fast so viel als Deutschland ohne Preußen), aber nur 110000 Einw. Das Gebiet ist trotz der Forschungen von Finsch, Schrader, Zöller, Schmiele und Lauterbach noch wenig bekannt und nur an der Küste an wenigen Plätzen angesiedelt. Die Neuguinea-Gesellschaft übernahm zuerst die Verwaltung, die 1889—92 durch einen kaiserlichen Beamten ausgeübt wurde. Sie hatte zuerst ihren Sitz in Finschhafen, das wegen seiner Ungesundheit 1891 mit Friedrich Wilhelms-Hafen vertauscht wurde; eine zweite Station ist Konstantinhafen. Beide liegen an der Astrolabebai ebenso wie die Stationen der Astrolabe-Kompagnie: Stephansort, Erima, Maraga und Yomba. Während die Neuguinea-Kompagnie hauptsächlich Baumwolle baute, wandte sich die Astrolabe-Kompagnie dem Tabaksbau zu, beide mit gutem Erfolg. Eine Vereinigung beider Gesellschaften fand 1. Nov. 1896 statt. Da die Eingeborenen zur Plantagenarbeit sich nicht eignen, sind Arbeiter aus dem Bismarck-Archipel, von den deutschen Salomo-Inseln, aus Java und China eingeführt worden. Gegenwärtig wird Kaiser Wilhelms-Land bewohnt von 55 Europäern (worunter 50 Deutsche), 1000 Eingeborenen des Bismarck-Archipels, Miokesen genannt, 750 Javanern und 1000 Chinesen. Die Rheinische und die Neuendettelsauer Mission haben seit 1886 mehrere Stationen gegründet, so Simbang bei Finschhafen, eine Gesundheitsstation auf dem Sattelberg bei Finschhafen, ferner Stationen bei Bogadjim, Siar u. a. Außerdem sind eine wesleyanische und zwei katholische Missionsgesellschaften thätig. Der Landeshauptmann mit seinem Stab von Beamten und einer 35 Mann

starken farbigen Polizeitruppe wohnt in Friedrich Wilhelms-Hafen, wo auch die meisten Schiffe verkehren.

Der Bismarck-Archipel, eine halbkreisförmige Gruppe nordöstlich von Neuguinea, zwischen 0° 40′—6° 30′ südl. Br. wurde 1616 von Le Maire und Schouten gesehen und von Dampier 1700 Neubritannien benannt, ein Name, den die Gruppe trug, bis sie 1885 unter deutschen Reichsschutz gestellt und der Neuguinea-Kompagnie überwiesen wurde. Sie umfaßt mehrere größere Inseln und Inselgruppen: Neupommern (früher das eigentliche Neubritannien, das Birara der Eingeborenen), 24900 qkm; Neumecklenburg (Neuirland, Tombara), 12950 qkm; Neuhannover, 1476 qkm; Neulauenburg (Duke of York), 58 qkm; St. Matthias, 660 qkm; Admiralitäts-Inseln, 2276 qkm, u. a., zusammen 47100 qkm (wie Rheinland und Westfalen) mit 188000 Einw. Auf Neumecklenburg erreicht das Schleinitzgebirge 2000 m, auf Neuhannover der Stoschberg 400 m, auf der Gazellehalbinsel der Insel Neupommern, sowie weiter südlich einzelne noch nicht erloschene Vulkane 396—1220 m. Bewässerung und Niederschläge sind reichlich. Die Eingeborenen bauen Yams und Taro, womit sie zu Hunderten von Tonnen Ansiedler wie Schiffe versorgen. In jüngeren Jahren gehen sie gern als Arbeiter nach Neuguinea und Samoa. Die älteste Pflanzung (Baumwolle, Kokospalmen, Kaffee) ist die von der Firma Forsayth angelegte, jetzt einer Samoanerin gehörige Ralumplantage unter Parkinson auf der Gazellehalbinsel von Neupommern, wo auch die Neuguinea-Kompagnie die Station Herbertshöhe an der Blanchebai als Sitz der Verwaltung mit gleichen Kulturen angelegt hat. Nur auf Handel und Anwerbung von Arbeitern beschränkt sich die deutsche Handels- und Plantagegesellschaft in Mioko (bei Neulauenburg) mit mehreren Nebenstationen, mit Handel allein die Firma Hernsheim in Matupi (in der Blanchebai, Neupommern). Ein Dampfer des Norddeutschen Lloyd läuft alle 2 Monate in Matupi als Endstation ein; andere Häfen mit regem Verkehr sind Herbertshöhe, Mioko und Nusa auf Neumecklenburg. Die hauptsächlichsten Handelsartikel sind Kopra, Baumwolle und Trepang; in geringem Maße Schildpatt, Perlmutter, Phosphate (Purdy-Insel). Seit 1874 wirkt hier die Wesleyanische Methodisten-Gesellschaft in Matupi und auf den meisten Inseln des Archipels, seit 1880 auch die katholische Mission vom Herzen Jesu auf Neupommern. Von Europäern lebten hier Anfang 1898 im ganzen 186, davon 56 Deutsche, 41 Engländer, (22 Fidschileute), 25 Chinesen, 11 Samoaner u. a. Dem Beruf nach waren 5 Regierungsbeamte, 8 Pflanzer, 53 Kaufleute, ferner Angehörige der Mission. Ferner lebten hier 10 Europäerinnen mit 29 Kindern, 17 Fidschi- und Samoafrauen sowie 5 unverheiratete weibliche Personen.

Die nördlichen Salomo-Inseln (Bougainville mit Buka und dem 3100 m hohen vulkanischen Kaisergebirge), Choiseul, Ysabel nebst dem kleinen Fauro, Shortland u. a. haben ein Areal von 22255 qkm und 89000 Einw., nach Zöller 132000, sind aber noch fast ganz unbekannt und werden nur selten zur Anwerbung von Arbeitern von Schiffen besucht. Doch könnten die sehr fruchtbaren Inseln gewiß wertvolle Handelsprodukte liefern. Jetzt befindet sich nur ein einziger weißer Händler auf der kleinen Insel Munia bei Fauro, der etwas Kopra, Trepang, Schildpatt und Elfenbeinnüsse eintauscht. Auch bezieht die Neuguinea Kompagnie Arbeiter von hier. Auf dem Südostende von Ysabel befindet sich eine Station der englischen Hochkirche, die von Farbigen geleitet wird.

Die Marshall-Inseln nebst **Nauru** (Nawodo) stehen seit jeher direkt unter Verwaltung des Reichs. Die vom 10.° nördl. Br. mitten durchzogene Inselgruppe zieht sich in zwei parallelen Reihen von Atolls von NW nach SO. Die östliche Reihe: die Ratackgruppe, 15 Inseln (Arno, Madjuru, Aur, Maloelab, Mille, Wotje, Likieb u. a.), mißt 133 qkm, die westliche: die Ralickkette, 18 Inseln (Jaluit, Ebon, Namorik, Udjae u. a.), 278 qkm, zusammen 415 qkm mit 16000 mikronesischen Einwohnern und 87 Fremden, worunter 45 Deutsche, 10 Amerikaner, 10 Engländer, 10 Chinesen, 5 Skandinavier. Davon waren 5 Regierungsbeamte, 39 Kaufleute, 5 Pflanzer rc. Die nirgends mehr als 3 m über den Meeresspiegel sich erhebenden Korallenriffe tragen jedes eine Anzahl kleiner Landstreifen (Jaluit 55), in deren dürftigem Boden Kokospalmen, auch Pandanus, Brotfrucht, Arrowrot gedeihen. Gegenstand der Ausfuhr (869100 Mk.) ist fast ausschließlich Kopra. Der Handel liegt vornehmlich in den Händen der Jaluitgesellschaft, entstanden aus der Vereinigung der Deutschen Handels- und Plantagengesellschaft und der Firma Hernsheim & Co., daneben bestehen noch ein neuseeländisches und ein amerikanisches Handelshaus. Sitz des kaiserlichen Landeshauptmannes und der Hauptkontore der genannten Gesellschaften, sowie einer amerikanischen Missionsgesellschaft und Kohlenstation ist Jabwor auf Jaluit. Die Gruppe wurde 1885 von Deutschland besetzt und entwickelt sich günstig, so daß sie die Kosten der Verwaltung aus den von den Häuptlingen in Kopra gezahlten Abgaben zu bestreiten vermag. Die Lage der Eingeborenen hat sich seit der deutschen Besitzergreifung sowohl in wirtschaftlicher als in gesundheitlicher Beziehung außerordentlich gebessert.

Nauru (Nawodo, Pleasant), südlich von den Marshall-Inseln, fast unter dem Äquator, gehört zu

den Gilbert-Inseln, wird von einem 150—300 m breiten Riff umgeben, ist bis 60 m hoch, waldartig mit Kokospalmen bedeckt, nur 5 qkm groß, hat dabei jedoch 1378 Einw. Es wurde 1886 unter deutschen Schutz gestellt, nachdem dies 1885 mit den Marshall-Inseln geschehen war, auf denen das Haus Godeffroy bereits seit 1864 Niederlassungen besaß.

4. Die französischen Besitzungen.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 185.)

Frankreichs Kolonien in der Südsee zerfallen in zwei Gruppen: den Kolonialbezirk Neukaledonien, der außer dieser Insel auch die Loyalty-, Chesterfield- und Wallis-Inseln (Uea) umfaßt; und Französisch-Ozeanien, das die Gesellschafts-Inseln, die Marquesas-, Paumuto- (Tuamuto-), Gambier- und Tubuai-Inseln und die Clipperton-Insel einschließt, ein Gebiet von 24193 qkm mit 94702 Einw. Ein jeder der beiden genannten Bezirke steht unter einem Gouverneur mit dem entsprechenden Stabe von Beamten.

1. Neukaledonien und die Loyalty-Inseln liegen zwischen 17° 53′ und 22° 38′ südl. Br. und haben ein Areal von 19823 qkm, wovon auf Neukaledonien und die Nebeninseln 17080, auf die Loyalty-Inseln allein 2743 qkm kommen. Neukaledonien wird in seiner ganzen Länge von einem Riff mit zahlreichen Durchfahrten begleitet und von zwei Gebirgszügen durchzogen. Der nördliche besteht aus Schiefern, kohlenführenden Schichten und einem an Chromeisen, Nickel und Zinnober reichen Serpentinzug, der südliche meist aus Glimmerschiefer. In dem ersten erreicht der Piton de Panié 1642, eine andere Kuppe 1700 m, in dem zweiten der Humboldtberg 1634 m. Größere Flüsse gibt es nicht, doch ist der Yate für Seeschiffe, der Diahot, an dem sich Gold-, Zinn- und Kupferlager befinden, auf 30 Seemeilen schiffbar. Die westlichen Ebenen sind kahl und dürr. Das Klima ist trocken und gesund. Im S ist die Durchschnittstemperatur 20—23°, in den kältesten Monaten 16—18°, nachts 9° C. In der Pflanzenwelt überwiegt der australische Charakter. Im N sind Kokospalmen, auch Brotfruchtbäume und Bananen häufig. Die dichte Walddecke des Inneren enthält viele, namentlich für Tischlerarbeiten geeignete Holzarten, auch Kauriharz und Gummi werden gewonnen. Gebaut werden Zuckerrohr, Mais, Baumwolle, Kaffee, Kokospalmen, auch Reis, Kakao, Maniok, Indigo, Vanille, Tabak, Wein, wovon schon etwas ausgeführt wird; seinen Bedarf an Brotkorn kann Neukaledonien indes noch nicht decken. Es sind mehrere größere Zuckerfabriken thätig, doch ist die Fabrikation von Rum bedeutender.

Die Tierwelt war vor Ankunft der Europäer sehr arm an Säugetieren; die Neukaledonier kannten nicht einmal das Schwein und den Hund, sonst auf allen Südseeinseln (außer Neuseeland) angetroffen. Doch ist die Vogelwelt, in der sich einige sperlingsartige Vögel durch Schönheit und Gesang auszeichnen, reicher; auf den unbewohnten Chesterfield-Inseln nisten Scharen von Seevögeln, daher dort viel Guano ausgebeutet wird. Fische, Holothurien (Trepang), Perlmuscheln sind zahlreich.

Der Mineralreichtum scheint sehr groß zu sein, doch ist der Bergbau wenig bedeutend, nur Nickel wird in erheblichem Maße gefördert, die Produktion der Kobalt-, Chrom-, Kupfer-, Kohlen- Gold- und Antimongruben ist bisher nicht von Belang, noch weniger die von Silber, Zinn, Platina, Blei, Zink, Graphit. Immerhin liefern die Mineralien den größten Teil der Ausfuhr.

Die Zahl der Einwohner auf Neukaledonien und den Loyalty-Inseln betrug 1890: 62752, davon 19033 Weiße und 43699 Farbige (42519 Eingeborene). Von den Weißen waren 9041 Freie, darunter 1714 Soldaten, ferner 2515 Freigelassene und 7477 Sträflinge. Gegenwärtig beträgt die Zahl der beiden letzten Kategorien 12000. Die seit 1864 hierher statt nach Cayenne geleitete Deportation ist der Einwanderung freier Ansiedeler und damit der Entwickelung der Kolonie sehr hinderlich gewesen. Die Sträflinge sind auf verschiedenen Stationen um Numea (Insel Nu, Halbinsel Ducos, Montravel, Burail), bei Kanala und auf der Insel Kunie (Fichten-Insel) untergebracht. Von den 9041 freien Weißen treiben nur 2667 Gewerbe, Handel, Viehzucht, Ackerbau und Bergbau, die übrigen sind Beamte, Soldaten und Aufseher. Dieses Mißverhältnis zwischen der erwerbsfähigen und der unfreien Bevölkerung (unter der letzteren befinden sich nur 150 Weiber) läßt eine Hebung der wirtschaftlichen Verhältnisse nicht zu. Auch die Eingeborenen (auf Neukaledonien Melanesier, auf den Loyalty-Inseln mit Polynesiern stark vermischt) haben zwar ihre frühere große Roheit und Menschenfresserei aufgegeben, aber zugleich auch ihre Kunstfertigkeit und Betriebsamkeit, wovon ihre für den ehedem emsig betriebenen Ackerbau angelegten Bewässerungskanäle zeugen. Für das protestantische Christentum haben auf den Loyalty-Inseln seit vielen Jahren englische Missionare, für das katholische geistliche Orden auf Neukaledonien seit der französischen Besitzergreifung viel gethan; 1885 wurden auch nur für Eingeborene bestimmte Schulen errichtet. An der Spitze der Verwaltung steht ein Civilgouverneur, ihm zur Seite ein Conseil général aus 16 Mitgliedern. An Militär stehen hier 130 Mann Gendarmerie coloniale, ein Regiment Infanterie, eine Batterie und eine Abteilung Pioniere.

Der **Handel** hat seinen Mittelpunkt in der Hauptstadt **Numea** (Nouméa), an der Südwestseite der Hauptinsel mit großer, wohlgeschützter Reede und 8000 Einw. Monatlicher Dampferverkehr besteht durch die Messageries maritimes mit Sydney. Die Geschäfte liegen fast ganz in den Händen britisch-australischer Kaufleute. Die Einfuhr betrug 1896 insgesamt 7,4 Mill (aus Frankreich 4,1 Mill.) Mk., die Ausfuhr 4,6 Mill. (nach Frankreich 1,9 Mill.) Mk.

Neukaledonien kam 1853 unter französische Herrschaft und stand bis 1860 unter dem Gouverneur von Tahiti, 1864 kamen die Loyalty-Inseln hinzu. Die Eingeborenen von Neukaledonien kämpften bis 1878 tapfer für ihre Unabhängkeit.

Die **Loyalty-Inseln**, östlich von Neukaledonien, von denen sie durch ein 2000 m tiefes Meer getrennt sind, bestehen aus 3 größeren Inseln (Mare, Lifu, Uvea) sowie einer Anzahl kleiner. Sitz der Verwaltung ist Chepenehé auf Lifu, mit lebhaftem Verkehr mit Sydney.

Als **Wallis-Inseln** faßt man nicht nur die besonders so benannte Inselgruppe, sondern auch Fotuna (Horne) und Alofa zusammen, die zusammen 159 qkm messen, während die eigentlichen Wallis-Inseln nur 96 qkm groß sind. Alofa ist unbewohnt, die 5000 Bewohner der beiden anderen Inseln sind Polynesier und teils protestantische, teils katholische Christen. Sie werden von Häuptlingen regiert und führen namentlich Kopra aus.

2. **Französisch-Ozeanien** besteht aus den obengenannten fünf Inselgruppen und der 6 qkm großen, unbewohnten, aber an Guano reichen **Clipperton-Insel**, mißt 4114 qkm und hat 26950 polynesische Einw.

Die **Gesellschafts-Inseln**, auch **Tahiti-Gruppe** genannt, zwischen 16° und 18° südl. Br., bestehen aus zwei Gruppen: 5 östlichen größeren „Inseln über dem Winde", darunter Tahiti (1042 qkm), Eimeo oder Moorea (132 qkm), Maiaoiti oder Tapamanon (73 qkm) u. a., und 2 westlichen „unter dem Winde", darunter Raiatea (194 qkm), Tahaa (82 qkm), Huahine (34 qkm), Borabora (24 qkm) u. a., zusammen 14 Inseln mit einem Areal von 1650 qkm und 16370 Einw. Mit Ausnahme der westlichsten flachen Atolle (Lord Howe, Scilly, Bellingshausen) sind alle Inseln bergig mit nadel- und turmartigen Zacken, erloschenen Kratern und schluchtenartigen Thälern, bedeckt bis zu den höchsten Spitzen mit üppigem Pflanzenwuchs, durchzogen von wasserreichen Bächen mit malerischen Wasserfällen, so daß sie zu den landschaftlich schönsten der ganzen Südsee gehören. Korallenriffe umziehen die Inseln, bieten aber zahlreiche Durchfahrten in die dahinter liegenden ruhigen Gewässer.

Tahiti (Otaheiti), der Mittelpunkt der französischen Niederlassungen im östlichen Stillen Ozean, besteht aus zwei durch einen 14 m hohen, 2200 m breiten Isthmus verbundenen, kreisrunden Gliedern: dem größeren westlichen Tahiti-nui oder Potionuu mit dem 2237 m hohen Orohana und dem berühmten Kratersee Waihiria und dem kleineren östlichen Tahiti-iti oder Taiarupu mit dem 1324 m hohen Ro-Niu. Vom Fuß der Berge bis zum Strand ist die Insel von einer schmalen Niederung umgeben, durch die aus den Schluchten der Berge zahlreiche Gebirgsbäche dem Meere zufließen. Hier allein befinden sich zerstreut die Wohnungen der Menschen. Die Hitze wird durch die Seewinde sehr gemildert. Während der Regenzeit (November bis Mai) steigt das Thermometer bis 34° C. und fällt während der trockenen Jahreszeit (April bis Oktober) auf 14° C. Der fruchtbare Boden erzeugt eine große Zahl wertvoller Holzarten, auch Sandelholz, Pandanus, Kokos, Pisang, Brotfrucht, Yams, Bataten, wozu die Europäer noch Baumwolle eingeführt haben, sowie Kaffee, Vanille, Zuckerrohr, das in vier Fabriken verarbeitet wird, endlich Orangen, der wichtigste Ausfuhrartikel der Inseln, auf denen auch jährlich 100000 l Rum und Tafia hergestellt werden. Die Pflanzungen sind zum großen Teil von Chinesen angelegt worden.

Die **Tierwelt** ist ärmlich; als einzige Haustiere fand man auch hier nur das Schwein, den Hund und das Huhn. Von den durch die Europäer eingeführten Haustieren zählte man 1889: 1162 Pferde, 2041 Rinder, 494 Schafe, 1794 Ziegen, und 5636 Schweine. Perlenfischerei wird auf den Riffen betrieben, doch werden Perlmutterschalen und andere schöne Muscheln meist von den Paumotu hierher gebracht. Mineralien hat man bisher nicht gefunden.

Nordwestlich von Tahiti, nur durch einen schmalen Meereskanal getrennt liegt die in wilden, zerrissenen Formen emporstarrende Insel **Moorea** oder Eimeo, 132 qkm groß, die aber reich bewässerte, herrliche, wunderbar fruchtbare Thäler hat.

Die **Bevölkerung** betrug 31. Dezember 1892 auf Tahiti 10927, auf Moorea 1593, zusammen 11520 Seelen. Davon waren 8519 Eingeborene und 319 Franzosen. Die Tahitier sterben aus; Cook schätzte ihre Zahl auf 100000, Forster sogar auf 150000. Es ist ein wohlgebildeter, großer und kräftiger Menschenschlag, von olivenbrauner, bei den Vornehmen sehr heller Farbe, freundlich, gutmütig, aber Ausschweifungen im höchsten Grad ergeben und dauernder Arbeit durchaus abgeneigt, daher Chinesen, von denen 1889 auf den Pflanzungen 4500 arbeiteten, und die Bewohner anderer Inseln eingeführt wurden. Der größere Teil der Tahitier ist durch englische Missionare für die protestantische, ein kleinerer durch französische für die katholische Religion gewonnen worden. Der nicht bedeutende

Handel liegt meist in englischen und amerikanischen Händen. Ausgeführt werden vorwiegend Orangen nach San Francisco, dann Baumwolle, Kaffee, Zucker, Perlmutterschalen, Kopra; 1896 betrug die Einfuhr 2,25 Mill. (französisch 250400) Mk., die Ausfuhr 2,48 Mill. (französisch 115200) Mk. Ein regelmäßiger Postdienst durch Segelschiffe findet über Nukahiwa nach San Francisco statt.

Der Hauptort **Papiti** (Papeete) an der Nordwestküste von Tahiti, liegt ganz in Brotfrucht-, und Orangenbäumen versteckt, während Kokospalmen den Strand besäumen, hat ein hübsches Haus des Gouverneurs sowie des Königs Pomare, eine protestantische und eine katholische Kirche, eine Kaserne für 150 Mann Marineinfanterie und Marineartillerie, ein Artillerie-Arsenal, ein chinesisches Viertel und 3500 Einw., darunter 4—500 Franzosen und einige Deutsche, Engländer, Amerikaner. Papiti ist Sitz eines deutschen Konsuls.

Die „Inseln unter dem Winde" haben 4850 Einw., von denen auf Raiatea 1500, auf Huahine 1100, auf Maupiti 450 leben. Raiatea hat den guten Hafen Taawarua, dessen Handel fast ganz in den Händen deutscher Kaufleute ist, auch stehen hier einige französische Marinesoldaten.

Frankreich zwang 1842 die Königin Pomare IV., die französische Schutzherrschaft anzuerkennen, 1880 trat König Pomare V. sein Land an Frankreich ab. Die Inseln unter dem Winde kamen erst 1887 durch Vertrag mit England unter französische Herrschaft. Fortschritte hat die Gruppe seitdem nicht gemacht, vielmehr geht sie trotz der aufgewandten Kosten (jährlich 1 Mill. Frs.) mehr und mehr zurück.

Die Marquesas-Inseln, nordöstlich von Tahiti, zwischen 8° und 11° südl. Br., sind durchaus vulkanisch, aber ohne Krater, mit zerklüfteten, bis 1600 m aufsteigenden Gebirgen und kleinen, sehr fruchtbaren Thälern. Sie bestehen aus 2 Gruppen, von denen die nordöstliche 6, die südöstliche 5 Inseln zählt. In der ersten liegen Nukahiwa, 482 qkm mit 988 Einw., Ruapu (Roa), 83 qkm mit 303 Einw., Hiau (Nauka), 65 qkm mit 177 Einw., in der südöstlichen Hiwaoa, 400 qkm mit 2639 Einw., Tahuata, 70 qkm mit 403 Einw., und Fatuhiwa, 77 qkm mit 635 Einw.; das Gesamtareal beträgt 1274 qkm mit (1892) 4445 Einw.; 1804 schätzte Krusenstern die Bevölkerung von Nukahiwa allein auf 12000, Ellis die des ganzen Archipels auf 30000 Seelen. Die Zahl der Fremden beträgt mit den Beamten und 8 Polizisten nur 230, worunter 107 Franzosen und eine Anzahl Chinesen, von denen die letzteren meist auf Baumwollpflanzungen arbeiten, die nebst Kokospalmen besonders von den europäischen Ansiedlern gepflegt werden. Die Eingeborenen bauen außerdem Mais, Bataten, Kürbisse, Melonen, Tabak, Zuckerrohr. Der Viehstand mehrt sich schnell, 1889 zählte man 580 Pferde, 5964 Rinder, 4131 Schafe, 4500 Ziegen und 6730 Schweine. Ausgeführt werden Vieh nach Tahiti, Kopra, Baumwolle, Wolle. Der Handel liegt in den Händen einer deutschen Gesellschaft in Taiohae (Nukahiwa) mit 200 Einw., worunter 30 Europäer, wo auch der französische Resident wohnt. Die früher hier thätige protestantische Mission ist durch die katholische verdrängt worden.

Die Paumotu- (Tuamotu-) oder **Niedrigen Inseln,** östlich von den Gesellschaftsinseln, zwischen 14° 5′ und 23° 12′ südl. Br., haben mit den **Gambier-Inseln** eine Größe von 973 qkm und 5251 Einw., wovon auf die Paumotu 4743, auf die Gambier-Inseln 508 kommen. Alle sind flache Korallen- und fast ohne Ausnahme Lagunen-Inseln. Die Kokospalme ist das einzige wichtige einheimische Gewächs, in die westlichen Inseln sind einige Kulturpflanzen: Brotfrucht, Bananen, Arum, Ananas eingeführt. Wichtig sind die Inseln wegen der Perlenfischerei, namentlich auf Arutua, Kaukura (Palliser-Inseln), Fakarawa, Toau und Apataki. Die polynesischen Bewohner sind hauptsächlich auf Fischfang angewiesen, gute Schiffer und verstehen sich auf den Bau von Booten viel besser als die Tahitier. Christen sind sie schon lange. Im Handel mit Tahiti tauschen sie Kopra, Perlmutter, Perlen, Trepang gegen Zeuge, eiserne Geräte, Mehl und Tabak um. Sitz der französischen Behörden war bis 1878 Anaa mit 398 Einw., seitdem ist es Fakarawa mit 325 Einw.

Die Gambier- oder **Mangarewa-Inseln** stehen unter derselben Verwaltung wie die Paumotu, die Bewohner sind Christen und führen Perlen, Perlmutter und Baumwolle aus. Hauptort ist Rikitea.

Die Tubuai- oder **Austral-Inseln,** südlich von den Gesellschaftsinseln, zwischen 21° 49′ und 27° 41′ südl. Br., 211 qkm groß mit 884 Einw., die den Tahitiern gleichen und seit 1822 Protestanten sind. Von den sieben Inseln sind Tubuai (103 qkm), Rawaiwai (Wawitao, 66 qkm) und Rapa oder Oparo (43 qkm) vulkanisch, Rurutu (50 qkm) und Rimatara (10 qkm) bestehen aus gehobenem Korallenkalk. Alle sind bergig, gut bewässert und erzeugen Tabak, Bananen, Arrowroot, seltener Kokospalmen; der Brotfruchtbaum gedeiht hier nicht mehr. Die Bewohner sind fleißige Landbauer, fertigen ausgezeichnete Zeuge und Schnitzarbeiten, Branntwein aus den Wurzeln der Cordyline (Tiwurzel).

Der nordamerikanische Besitz.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 186.)

Zwar haben die Vereinigten Staaten von Nordamerika in früheren Jahren sich nur durch

einzelne ihrer Bürger an der Ausbeutung kleiner Guano-Inseln beteiligt, in der neuesten Zeit haben sie aber auch die Angliederung der Hawaii-Inseln an die Union, die von den dortigen leitenden Persönlichkeiten, sämtlich nordamerikanischer Nationalität, beantragt war, durch Senatsbeschluß gutgeheißen und am 12. Aug. 1898 thatsächlich vollzogen. Damit trat die Union aus der bisher beobachteten Zurückhaltung, wonach sie ihre politische Machtsphäre auf Amerika beschränken wollte, zum erstenmal heraus und begann Weltpolitik zu treiben.

Die Hawaii- oder Sandwich-Inseln liegen zwischen 18° 57′—22° 16′ nördl. Br. und 154° 69′—160° 33′ westl. L. und bestehen aus acht größeren bewohnten Inseln: Niihau, Kauaï, Oahu, Molokaï, Lanaï, Maui, Kahulaui und Hawaii nebst den kleinen unbewohnten Felseneilanden Lehua, Kaula und Molokini und der Guano-Insel Modu Manu oder Nihoa, zusammen 16946 qkm, sind also etwas größer als der Regierungsbezirk Oberbayern. Alle Inseln sind hoch und bergig, aus vulkanischem Gestein, neben dem nur noch Korallenkalk vorkommt. Die westlichen schmückt dichter Wald, die östlichen sind mit Laven und Aschen bedeckt, noch ragen mächtige Vulkankegel nackt zu gewaltigen Höhen empor, wie auf Maui der noch vor nicht allzu langer Zeit thätige, 3058 m hohe Haleakalá, der größte aller bekannten Vulkane der Erde, auf Hawaii der schon seit Jahrhunderten erloschene, 4208 m hohe Mauna Kea, der 4168 m hohe Mauna Loa, der größte thätige Vulkan der Erde, der noch 1887 einen Ausbruch hatte, der nur 1231 m hohe Kilauea mit seinem Kratersee voll flüssiger Lava, der 2522 m hohe Hualalai, der zuletzt 1801 Lava und Asche auswarf u. a. Von den 40 Vulkanen der Inselgruppe sind alle bis auf die genannten drei schon seit Jahrhunderten erloschen. Die Bewässerung ist nicht reichlich, nur kleine Flüsse der Insel Kauaï sind auf ganz kurze Strecken schiffbar. Das Klima ist angenehm und gesund; in Honolulu Jahresdurchschnitt 24,1°, Januar 21°, August 26°. Die dem Nordostpassat zugewendeten Ostabhänge erhalten am meisten Regen, während die Westabhänge oft dürr sind. Aussatz ist häufig, so daß auf der Insel Molokaï eine besondere Station zur Absonderung der Erkrankten (jetzt 1100) geschaffen wurde. Üppiger Pflanzenwuchs bekleidet den größten Teil der Inseln; in der Tieflandzone herrschen Graslandschaften vor, hier finden wir die Kokospalme, die Tamarinde, den Mangobaum, Piper methysticum, aus dessen Wurzeln die Awa (Kawa) bereitet wird, das Zuckerrohr, jetzt die Hauptkulturpflanze, neben den eingeführten Bataten, Reis, Kartoffeln, Bananen, Wein, Agrumen, Erbsen, Bohnen, Kaffee, Tabak. Die Tierwelt ist noch ärmer als im übrigen Ozeanien, einheimisch sind die Fledermaus, einige Vögel, Geckos, es fehlen Papageien, Schlangen und Amphibien

Areal und Bevölkerung waren nach der Zählung vom 27. Sept. 1896:

Oahu	1680	qkm	40205	Einwohner.
Hawaii	11356	„	33285	„
Maui	1268	„	17726	„
Kauaï	1418	„	} 15392	„
Niihau	689	„		
Molokaï	491	„	} 2412	„
Lanaï	301	„		
Kahulaui	143	„	—	„
Zusammen:	16946	qkm	109020	Einwohner.

Nach einer neuen Berechnung (Goth. Hofkalender 1899) beträgt die Fläche der Inseln 17710 qkm. Da 1890 die Volkszahl 89990 betrug, so ergibt sich eine Zunahme von 19030 Personen, vornehmlich durch Überschuß der Einwanderung über die Auswanderung (1893—1896: 14964), während die Eingeborenen langsam aussterben. Von letzteren wurden gezählt 1890: 40014, aber 1896 nur 31019, daneben 8485 Mischlinge, 44407 Japaner, 21616 Chinesen, 15191 Portugiesen (von den Azoren), 3086 Amerikaner, 2250 Engländer, 1432 Deutsche u. a. Die Amerikaner, Engländer und Deutschen sind meist Kaufleute, Pflanzer, Handwerker, die Portugiesen, Chinesen (die man jetzt fernzuhalten sucht), Japaner dagegen Arbeiter. Das große Mißverhältnis zwischen den Geschlechtern (72517 männlich, 36503 weiblich) ist vornehmlich bedingt durch die Einwanderung von Japanern und Chinesen, die sehr selten Frauen mitbringen, es besteht aber auch bei den Europäern und Eingeborenen. Die **Hawaiier**, auch **Kanaken** genannt, sind ein schöner polynesischer Volksstamm, der im 10. Jahrhundert auf der Gruppe sich ansiedelte, vorher aber auf den Samoa-Inseln, vielleicht noch früher auf den Marquesas und Tahiti wohnte, wie Sprache, Sagen, Sprichwörter und religiöse Anschauungen andeuten. Ihre Zahl soll 1779 noch 300000 betragen haben. Sie übertrafen schon damals die übrigen Polynesier an Bildung weit und betrieben den Landbau überaus eifrig, auf kunstvoll angelegten und mit vieler Mühe bewässerten Terrassen; auch als Fischer und Schiffer zeichneten sie sich aus. Diese beiden Gewerbe haben sie sich neben Jagd und Fremdenführung bis heute gewahrt.

Der Schulbesuch ist obligatorisch, die Eingeborenen sind eifrig bestrebt, sich europäische Bildung anzueignen; 1896 wurden die öffentlichen Schulen von 5207 hawaiischen Kindern und 2198 Mischlingen besucht, auch die 3 höheren Schulen in Hilo, Lahina (Lahaïna) und Honolulu haben zahlreiche eingeborene Schüler. Es erscheinen 7 Zeitungen, davon 4 in englischer, 3 in hawaiischer Sprache. Dem Religionsbekenntnis nach wurden 1896 gezählt 26363

Katholiken, 23773 Protestanten, 4886 Mormonen und 44306 Buddhisten. Die protestantische Mission hat 5 Stationen (4 englische, 1 amerikanische).

Ackerbau ist die Hauptbeschäftigung, am wichtigsten ist der Zuckerrohrbau. In 69 Zuckerplantagen sind 31 Mill. Doll. angelegt, wovon auf Nordamerikaner 22,5, auf Engländer 5,7, auf Deutsche 1,8 Mill. entfallen. Die gesamten deutschen Interessen werden auf 16 Mill. Mk. geschätzt. Weitere wichtige Kulturen sind Reis, Kaffee, Bohnen, bei den Eingeborenen Taro, Bataten, Yams. Rinder und Pferde sind im Innern der Inseln, namentlich auf Hawaii, vielfach verwildert und leben dort in Herden. Die Rindviehzucht liefert Häute und Talg, die Schafzucht Wolle und Felle zur Ausfuhr. Die Einfuhr betrug 1897: 35,3 Mill. Mk., davon amerikanisch 27,2, englisch 3,4, deutsch 0,68 Mill., die Ausfuhr einheimischer Produkte betrug 62,8 Mill. Mk., wovon auf die nordamerikanische Union allein 62,7 Mill. entfielen. Hauptausfuhrartikel ist Zucker (61,6 Mill. Mk.), dann folgen Reis, Bananen, Häute und Felle, Kaffee, Wolle, Ananas. Fast der ganze Handel geht über Honolulu, andere Häfen sind Kailua, Hilo, Lahina, Kowaïhae. In Honolulu legen auch die von San Francisco über Auckland nach Sydney fahrenden Postdampfer an. Es liefen 1897 ein 427 Schiffe von 513826 T., aus 415 Schiffe von 506967 T., zur Hälfte amerikanische. Die hawaiische Handelsflotte zählt 62 Fahrzeuge (29 Dampfer) von 34066 T. Eisenbahnen sind in einer Gesamtlänge von 142 km auf den Inseln Hawaii, Maui und Oahu von den Hafenplätzen zu den Zuckerplantagen im Innern angelegt worden. Telegraphenlinien wurden 1878 zuerst in Länge von 64 km auf der Insel Maui eröffnet und sind seitdem auf die anderen Inseln ausgedehnt worden; Telephonleitungen befinden sich auf Oahu, Kauaï, Maui und Hawaii. Die Post beförderte 1897 durch 81 Ämter im inneren Verkehr 5,1 Mill., im äußeren 1,2 Mill. Briefpostsendungen. Die Militärmacht besteht aus einem 476 Mann starken Regiment.

Hawaii war bis 1893 ein Königreich, danach eine Republik unter einem auf 6 Jahre gewählten Präsidenten, einem Staatsrat, einem Senat und einem Abgeordnetenhaus von je 15 Mitgliedern und wurde 1898 in die nordamerikanische Union aufgenommen. Die Finanzen befinden sich in gutem Zustand; 1897 betrugen die Einnahmen 9,1 Mill., die Ausgaben 7,6 Mill., die Staatsschuld 17,6 Mill. Mk. Eigenes Geld besitzt Hawaii erst seit 1883. In diesem Jahre ließ König Kalakaua in San Francisco für 300000 Dollars Silbermünzen im Werte eines halben Dollars (Kalakauadollars) prägen; 50 % der Goldmünzen und 10 % des Silbergeldes sind amerikanischen Ursprungs. Jetzt sind die Münzen sowie die Maße und Gewichte die nordamerikanischen.

Die Hauptstadt Honolulu, 30000 Einw., wichtigster Hafen, an einer mit Korallenriffen bedeckten Bucht an der Südküste von Oahu, am Fuß des alten Vulkans (1000 m) Punch Bowl und am Eingang des reizenden Thals von Nuuanu, liegt fast im Grün versteckt, über das die 7 Kirchen, die ehemalige königliche Residenz, das Mausoleum, große Magazine, Gefängnis, Hospital, Läden, meist Holzbauten hervorragen. Die Stadt ist Sitz eines deutschen Konsuls und hat eine Handelskammer und einen deutschen Verein.

Die spanischen Besitzungen.

(Vgl. Andrees Handatlas S. 122 u. 185.)

Die Marianen oder **Ladronen** (Diebsinseln), bestehen aus 15 Inseln, die sich in der Form eines leicht gekrümmten Bogens zwischen 145° und 146° östl. L., vom 21.° bis 12.° nördl. Br. hinziehen, 1140 qkm groß sind und 10172 Einw. haben. Die Inseln sind sämtlich bergig, bis 800 m hoch, mit Laven, Aschen, Schlacken und Kratern bedeckt. Farallon, Pagan und Alamagan besitzen noch thätige Vulkane; Erdbeben und heiße Quellen sind häufig. Die Bewässerung ist reichlich, der Boden fruchtbar, die Vegetation üppig, die einheimische Tierwelt aber sehr arm. Die Spanier haben Hirsche, Rinder, Schweine u. a. eingeführt, die jetzt, zum großen Teil verwildert, viel gejagt werden. Die Vogelwelt ist reicher vertreten; Wale und Delphine sind in den umgebenden Meeren häufig. Zuckerrohr, Reis, Kokos- und Arekapalme sind einheimisch, doch wird Landbau nur in sehr beschränktem Maße betrieben. Das Klima ist gesund; die mittlere Temperatur beträgt in Guam 27° C. Bewohnt sind nur die südlichsten Inseln; Guam, die größte, hat 8561, Tinian 234, Rota 491, Saipan 886 Einwohner. Diese sind, die wenigen Spanier ausgenommen, ein Gemisch aus den Resten der durch die Spanier und Epidemien ausgerotteten, zur Zeit der Eroberung 400000 bis 600000 Köpfe starken Urbewohner, der Chamorro, und den von den Philippinen zu ihrem Ersatz eingeführten Tagalen. Auf Saipan haben sich Karolinier angesiedelt. Der Handel war bisher so ziemlich Monopol des von Manila abhängigen Statthalters, der in Agana auf der Westküste von Guam residierte. Diese Stadt hat 2000 Einw. und besitzt den sichersten Hafen der Marianen, der allerdings nur kleine Schiffe zuläßt. Während des spanisch-amerikanischen Kriegs wurde Agana von den Nordamerikanern besetzt.

Die Karolinen, zwischen 10° 6′—0° 55′ nördl. Br. und 131° 4′—163° 6′ östl. L. breiten sich von O nach W über einen Raum von 9 Breiten-

und 32 Längengraden aus und zerfallen in 2 Gruppen: eine westliche, 750 qkm groß, bestehend aus den Palau-Inseln, 443 qkm mit 10000 Einw., und der Gruppe Yap, 207 qkm mit 2750 Einw., und einer östlichen, 700 qkm groß, mit den Inseln Truk oder Ruk, 132 qkm mit 5000 Einw., Ponape, 347 qkm mit 2000 Einw., und Kusaie, 112 qkm mit 400 Einw., nebst vielen kleinen. Die Palau-Inseln sind eine Gruppe von 6 Inseln, unter denen Baobeltaob (300 qkm) die bedeutendste ist. Sämtliche Inseln haben ein Areal von 1450 qkm und 35865 Einw., wovon 35000 Eingeborene. Nur fünf (Baobeltaob, Yap, Truk, Ponape, Kusaie) sind hoch mit bis 900 m hohen vulkanischen Bergen, aber keinen thätigen Vulkanen, selbst keinen Kratern, 42 sind flache Korallen-, meist Laguneninseln. Die Vegetation ist äußerst üppig, selbst kleine Koralleninseln besitzen im Innern förmliche Wälder von Brotfruchtbäumen, die von Kokos und Pandanus umgürtet sind. Je weiter man nach W geht, desto mehr wird man an die Vegetation der Molukken und Philippinen erinnert, in Ponape tritt bereits die Sagopalme auf. Die Tierwelt ist sehr arm, einheimisch sind nur die Ratten, Fledermäuse, das indische Krokodil; Vögel sind reichlicher vorhanden, das Meer birgt giftige Seeschlangen und Fische, Holothurien, aus denen Trepang bereitet wird, Schildkröten, den Pottwal und Dugong. Von Haustieren besaßen nur die Einwohner von Ponape den Hund. Das Klima ist tropisch und vorherrschend feucht (in Kusaie im Dezember 25—30°, Juni 29—31° C.). Heftige und verheerende Orkane treten häufig zur Zeit der Äquinoktien auf. Die Bewohner sind stark gebaut, mittelgroß, gutartig und friedfertig. Hauptbeschäftigungen sind Fischfang und Schiffahrt, weniger Ackerbau. Sie waren früher geschickte Erbauer von Booten, webten Zeuge aus Bananenfasern u. a. und färbten dieselben, verfertigten Matten, Körbe, Stricke, irdene Töpfe und trieben namentlich von den flachen Inseln aus lebhaften Handel. Doch hat dies alles nahezu aufgehört. Noch tauschen sie Kokosöl, Trepang, Schildpatt u. a. mit den Händlern der deutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft, die auf Ponape, Yap und Kusaie Stationen besitzt, auf der Palaugruppe mehrere hundert Hektar angekauft und fast den ganzen Handel in der Hand hat, gegen Eisen und eiserne Werkzeuge, Spirituosen, Zeuge, Tabak, Flaschen u. a. aus. Protestantische Missionsstationen bestehen in Kusaie, Truk, Ponape 2c. Administrativ wird die Gruppe in zwei, durch den 148.° östl. L. getrennte Verwaltungsbezirke: Ost- und Westkarolinen geteilt. Als am 25. August 1885 auf den Karolinen, wo die deutsche Handels- und Plantagengesellschaft schon seit längerer Zeit Handelsniederlassungen unterhielt, die deutsche Flagge gehißt wurde, erhob Spanien Einspruch, Deutschland erklärte sich bereit, die Streitfrage dem Schiedsgericht des Papstes zu unterwerfen, und dieser entschied am 22. Oktober 1885, daß die Inselgruppe Spanien gehöre, dieses aber Deutschland volle Freiheit und Schutz des Handels und der Schiffahrt sowie das Recht, eine Schiffs- und Kohlenstation anzulegen, zu gewähren habe. Von dieser Befugnis hat Deutschland bisher keinen Gebrauch gemacht. Spanische Mißwirtschaft hat auch dieses reiche Inselgebiet schwer geschädigt.

Der chilenische Besitz

beschränkt sich auf die nur 118 qkm große **Osterinsel** unter 27° südl. Br. und 109° nördl. L., die 1888 von der chilenischen Regierung zur Gründung einer Sträflingskolonie in Besitz genommen wurde, seit 1890 aber ganz vernachlässigt wird. Die Insel steigt aus großer Meerestiefe zu 615 m auf, ist vulkanisch mit erloschenen Kratern, hat keine fließenden Gewässer, aber Teiche und Sümpfe, seit der Vertilgung der Kokospalme nur Gräser und Farnkräuter, von Tieren nur Ratten, Seevögel, wenige Insekten, viele Fliegen und Mollusken, aber keine Amphibien. Sie war früher stark bevölkert, 1870 sollen hier 3000 Menschen gewohnt haben. Danach führten peruanische Menschenhändler den größten Teil der Bewohner zur Arbeit in den Guanolagern auf den Chincha-Inseln fort, von denen nicht viele zurückkehrten. Jesuiten nahmen 400 zu den Gambier-Inseln, ebenso viele eine tahitische Firma als Arbeiter für die Pflanzungen auf Tahiti und Eimeo, so daß 1892 auf der Insel nur 118 Personen männlichen und 89 weiblichen Geschlechts lebten. Gebaut werden Taro, Tabak, Bananen, süße Kartoffeln, Zuckerrohr, Ananas, Erdbeeren. Gezüchtet werden Schweine und Hühner, von der erwähnten tahitischen Firma auch 12000 Schafe, 700 Rinder, 70 Pferde, so daß bereits eine starke Wollausfuhr stattfindet. Merkwürdig sind die bis 10 m hohen, mit Schriftzeichen bedeckten Bildsäulen aus vulkanischem Gestein.

Der japanische Besitz

(vgl. Andrees Handatlas S. 142 u. 185)

besteht in den seit 1876 besetzten **Bonin-** und den 1891 annektierten **Volcano-Inseln.** Die ersten südöstlich von Japan gelegen, in einer von N nach S sich hinziehenden Kette, zwischen 26° 30′ und 27° 44′ nördl. Br. und unter 142° 10′ östl. L., haben ein Areal von 71 qkm mit 1270 Einw. Durch breite Kanäle werden sie in vier Gruppen geschieden: Parry oder Makoschima, zwei Inseln und einige Felsen, Kater-Insel oder Nagataschima, eine hohe Insel mit mehreren Felsen, Peel oder Beechey, bestehend aus den

Inseln Stapleton oder Ototoschima, Buckland oder Anischima und Peel oder Tsitsitschima mit dem sicheren Hafen Port Lloyd, und die Bailey- oder Coffin-Inseln mit der Insel Hahaschima und fünf kleineren. Die steil bis 300 m aufsteigenden vulkanischen Felsmassen schließen wohlbewässerte Thäler mit üppigem Pflanzenwuchs ein, in denen Zuckerrohr, Indigo, Sago u. a. gedeihen. Von Landtieren gibt es nur Fledermäuse und einige Vögel, das Meer ist reich an Schildkröten und Fischen. Die Bonin-Inseln, von den Japanern Buninto- oder Muninto-Inseln genannt, bilden den Ken Ogasarawaschima von Central-Nippon und stehen unter dem Gouverneur von Tokio. Die ersten Entdecker der damals unbewohnten Inseln, die Spanier, tauften dieselben Arzobispo, 1593—1725 wurden sie von den Japanern als Verbrecherkolonie benutzt, aber erst 1861 Ansiedler hierher geschickt, 1876 übernahm Japan die Verwaltung. Die südlicher liegenden Volcano-Inseln sind felsige, unbewohnte Eilande, von denen Sulphur 10, Arzobispo oder Forfano, Sant Alessandro und Sant Agostino je 4 qkm groß sind. Beide Inselgruppen werden von Seefahrern auch als Magalhäes-Archipel zusammengefaßt. Dr. E. Jung.

XIII. Südpolarländer.

(Vgl. Andrees Handatlas S 140.)

Jenseits der Südgrenze der dauernd bewohnten Erde, zu beiden Seiten des südlichen Polarkreises und bis zum 80.° südl. Br. dehnen sich Ländermassen aus, die bis jetzt nur nach den Hauptumrissen ihrer Außenränder bekannt sind. Eine ganze Reihe von Entdeckungsfahrten brachte bislang nur dürftige Kunde von diesen Südländern, und trotz aller angewandten Mittel schritt die Erforschung nicht bis zu so hohen Breiten vorwärts, wie am entgegengesetzten Pol. 1675 entdeckte La Roche Südgeorgien, 1642 umschiffte Tasman Australien im S, und 1700—1712 wurden die Falklandsinseln durch die Malouiner auf den Karten niedergelegt. 1772 entdeckte Marion du Frezne die später von Cook Prince Edwards-Inseln genannte Gruppe, ferner die Crozetinseln, während M. de Kerguelen den chimärischen Kontinent im 49.° südl. Br., 70.° östl. L. gesehen zu haben glaubte, eine Täuschung, die selbst bei einem zweiten Besuch 1773 nicht erkannt, sondern erst durch Cook zerstört wurde.

Cook passierte auf seiner zweiten Reise, Februar 1773, die Insel (Kerguelen), nachdem er schon am 17. Februar wohl als der erste Seefahrer den Südpolarkreis überschritten hatte und bis 67° 15′ südl. Br. vordrang. 1774 untersuchte Cook den Ozean von 175° bis 98° westl. L. und erreichte am 30. Januar 71° 10′ südl. Br. Ungeheure Eisberge, deren Gipfel in die Wolken ragten, hinderten weiteres Vordringen. G. Forster, der mit seinem Vater an der Reise als Naturforscher teilnahm, hebt in seiner Beschreibung besonders die Widerwärtigkeit des regellos wechselnden Klimas hervor. 1775 wurde Südgeorgien benannt und die Sandwichgruppe aufgefunden. Auf seiner dritten Weltreise 1777 endete die Thätigkeit des größten Entdeckers des 18. Jahrhunderts mit dem Besuch der Prince-Edwards Inseln und Kerguelens.

Die eingehendere Untersuchung der antarktischen Gebiete gehört erst unserem Jahrhundert an. Schon besuchten Robbenschläger entlegene Breiten, und Smith fand 1819 Süd-Shetland; ferner wurden Palmerland und die Süd-Orkneys entdeckt. Am 2. Februar 1820 erreichte Bellingshausen in 1° 11′ westl. L. 69° 25′ südl. Br., mußte aber wegen undurchdringlicher Eismassen wieder nordwärts steuern. Im November besuchte er die Macquarieinsel, Januar 1821 aber Peter I.-Insel, und Alexander I.-Land. Jetzt war nun erst das eigentliche Polarland entdeckt und eine größere Strecke als je zuvor innerhalb des Polarkreises durchsegelt worden. 1823 gelangte Weddel am 20. Februar bis 74° 15′ südl. Br. (34° 20′ westl. L.) in ein eisfreies Meer und zerstörte damit die Illusion von einem großen antarktischen Lande. Biscoe kam 1831 in 12° 22′ östl. L. bis 68° 51′ südl. Br. und fand Enderbyland; auf einer zweiten Fahrt die Adelaideinsel, die Landmassen des heutigen Grahamlandes und die davor liegenden Inseln, die nach dem Entdecker benannt sind. 1833 entdeckte Kemp die nach ihm benannte Insel. Von der 1806 entdeckten Aucklandinsel und der 1810 gefundenen Campbellinsel fuhr 1839 Balleny aus, gelangte bis 69° südl. Br. und entdeckte unter 66° 44′ die seinen Namen tragende Inselgruppe und, in niederer Breite entlang segelnd, Sabrinaland. 1838 gelangte d'Urville nur bis 63° 39′ südl. Br., entdeckte das bis 2150 m hohe Louis Philipp-Land; 1840 mit mehr Erfolg das südlich von Tasmania gelegene 1100 m hohe Adelieland in 66° südl. Br. und umfuhr Clarieland. 1839 machte Wilkes mit vier Schiffen der Vereinigten Staaten einen Vorstoß und erreichte 70° südl. Br.; 1840 von Sydney aus bis 66° 45′ südl. Br., 104° 2,5′ östl. L. und sah zum erstenmale das Land ganz klar,

das er Antarktischen Kontinent benannte, das jetzt aber unter Zusammenfassung seiner einzelnen Teile von 100—160° östl. L. Wilkesland heißt. Die Küsten waren von 50—60 m hohen Eiswänden umgürtet, hinter denen sich höhere Berge erhoben. Wilkes legte längs des Eisrandes, häufig in Sicht des Landes, bis 100° östl. L. einen Weg von 2700 km zurück.

Ebenfalls große Resultate erzielte der erfahrene Nordpolfahrer James Roß, der als Führer einer englischen Expedition mit den Schiffen „Erebus" und Terror" 1840 von Tasmanien nach S fuhr, den Polarkreis kreuzte und mit riesigen Packeismassen zu kämpfen hatte. Am 11. Januar 1841 entdeckte er in 71° 15′ südl. Br. Land, dessen mit ewigem Schnee und Eis bedeckte Berge hoch emporstiegen. Der Mount Melbourne erhebt sich bis 4500 m, und der 3770 m hohe Vulkan Erebus war damals in voller Thätigkeit. Das ganze Land wurde bis 79° südl. Br. verfolgt und Victorialand benannt. Am 2. Februar wurde in 173° östl. L. die größte südliche Breite von 78° 4′ erreicht und im März die Rückreise angetreten. Roß wandte sich aber schon im November wieder nach S, drang Februar 1842 bis 78° 9,5′ südl. Br., mußte aber wegen vorgerückter Jahreszeit zurückkehren. Dezember 1842 wurde von den Falklandsinseln abermals ausgesegelt, Joinvilleland gefunden und d'Urvilles Louis Philipp-Land, das als Halbinsel von Grahamland betrachtet wurde. Am 5. März wurde 71° 30′ südl. Br. erreicht, im April die Rückreise angetreten. 1845 fuhr Moore nach den Bouvetinseln, erreichte im Februar bei 67° 30′ seine höchste Breite, wo er von dichtem Packeise zurückgetrieben wurde.

1873 wurde vom deutschen Kapitän Dallmann das Grahamland näher untersucht und ein 1080 km ausgedehnter Archipel gefunden. Nares, der Befehlshaber der Challengerexpedition (der Expedition, die mit dem englischen Schiffe „Challenger" eine Erforschung der Meere und ihrer Tiefen unternahm), erweiterte unsere Kenntnis von jenen Gebieten, trotzdem er keine Polarreise beabsichtigte. Er fuhr 1873 zur 1260 m hohen Marioninsel und zur 720 m hohen Prince Edward-Insel; 1874 zu den Crozetinseln, von denen die Possessioninsel zwei Gipfel von 1500 m Höhe hat, die Ostinsel steile Berge bis 1000 m; zur Kergueleninsel, Anfang Februar zur Heardinsel und Macdonaldinsel, wo schon Hutton 1844, Heard 1853, Mac Donald 1854, Attwaye und Rees 1854 waren und schon 1855 ganze Flotten von Schiffen, um Jagd auf Seeleoparden und Seeelefanten zu treiben. Kerguelen, die baumlose, unbewohnte Insel, wurde auch durch Reibnitz (deutsches Schiff „Arkona") besucht und durch v. Schleinitz (deutsches Schiff „Gazelle"); weitere Forschungen lieferten die im Winter 1874—75 (antarktischer Sommer) auf Kerguelen stationierten Expeditionen Deutschlands, Englands und Amerikas zur Beobachtung des Venusdurchgangs. Nares kreuzte in südlicher Fahrt am 16. Februar 1874 den Polarkreis und passierte auf der Rückfahrt unter 53° 17′ den letzten Eisberg. Die noch nördlich des 40. Parallelkreises gelegenen Inseln St. Paul und Neu-Amsterdam wurden von einer französischen Expedition erforscht. Viel Neues von den Außeninseln brachten die Beobachtungen auf den Polarstationen 1882—83, während eine eigentliche Südpolarexpedition noch immer nicht zu stande kam.

Im Jahre 1892 drangen einige zur Robben- und Waljagd bestimmte Schiffe (vier schottische und ein norwegisches) bis 64° 40′ südl. Br. vor, wo das von Urville und Roß entdeckte Land gesehen wurde, das mit Ausnahme der steilsten Hänge mit Schnee bedeckt war. Im ganzen Meere südlich des 60. Parallels traf man Eisberge. Im Jahre 1893 fuhren abermals drei Hamburger Kaufleuten gehörige Schiffe in jene Gegend, wo der Führer des Dampfers „Jason", der norwegische Kapitän Larsen, bis 68° 10′ südl. Br. gelangte. Larsen besuchte die Seymourinsel und entdeckte mehrere kleine vulkanische Inselgruppen, die Seelöweninseln, die Christenseninsel und die hohe und schneebedeckte Robertsoninsel. Hinter einem Kap Framnaes genannten Vorgebirge erhob sich hohes Land, das von Schnee bedeckt war und Kong Oskar II.-Land benannt wurde. Hohe Eisbarrieren bedeckten den unteren Teil der Küste und erstreckten sich weiter in südlicher Richtung mit Andeutung von Land unter dem Hochrücken des Eises. Die Strömung im Meere kam von S, das Wetter war häufig schön bei südlichem Winde, was auf ein antarktisches Festland mit hohem Luftdruck schließen läßt. Doch ist es wahrscheinlicher, daß wir es bei dem unbekannten Südland mit mehreren großen Inselgruppen zu thun haben und nicht mit einer zusammenhängenden Festlandsmasse.

Seit Roß wurde zuerst wieder Anfang 1896 das Victorialand vom norwegischen Kapitän Kristensen gesehen, der mit dem Walfänger-Dampfer „Antarctic" bis 74° südl. Br. vordrang und zuerst das Südland betrat. Auf der Possessionsinsel wurde eine Art Lebermoos gefunden und damit die Existenz einer spärlichen antarktischen Vegetation festgestellt. Im Jahre 1898 wurde von der Deutschen Tiefsee-Expedition (Schiff „Valdivia") unter Prof. Chun die Bouvetinsel wieder gefunden, südlich bis 64° 14′ vorgedrungen und auf der Rückreise Kerguelen und St. Paul besucht. Man fand Meerestiefen mit mehr als 5000 m. Den Untersuchungen künftiger Tage wird es aber vorbehalten bleiben, uns das alte Rätsel zu lösen, das dort mit ewigem Eise verschleiert ist.

Wie ungünstig die klimatischen Verhältnisse im Südpolargebiete wahrscheinlich liegen, ist aus der Verbreitung dauernder Vereisung zu ersehen, die bis über den 60.° südl. Br. äquatorwärts reicht, also in Breiten, wo etwa auf der Nordhalbkugel der Erde St. Petersburg und Kristiania liegen (vgl. Andrees Handatlas S. 3/4 und 5/6). Wo im S ewiges Eis die Landschaft bedeckt, da reift im N noch das Getreide, dessen Nordgrenze in Norwegen bis zum 70. Breitengrade reicht (vgl. Andrees Handatlas S. 12). Seit Gauß 1838 seine Arbeit über den Erdmagnetismus veröffentlichte, war im Südpolargebiete dafür ein wissenschaftlicher Mittelpunkt gegeben; dort ist also nach dem Verlaufe der magnetischen Linien zu forschen, um sichere Grundlagen für die Orientierung der Schiffe zu beschaffen. Wesentlich schlechter sind die Aussichten zur Erforschung der antarktischen Pflanzen- und Tierwelt, von deren Spuren bereits oben berichtet wurde. Wichtiger sind die Untersuchungen über die klimatischen Verhältnisse, von denen wir jetzt nur wissen, daß im Südpolargebiete die Sommertemperaturen ungefähr 10° niedriger sind, als in gleichen nördlichen Breiten. Ferner werden sich durch die Untersuchungen über die Strukturverhältnisse des Eises Schlüsse über das Entstehen desselben und über das etwaige Vorhandensein größerer Landmassen in höheren Breiten ziehen lassen.

Das Areal der eigentlichen Südpolarländer ist etwa folgendes:

1. Im Süden Amerikas:		134 000 qkm
Südorkneyinseln	1 700	„
Südshetlandinseln	2 300	„
Grahamland	100 000	„
Alexander I.-Land	30 000	„
2. Im Süden Australiens:		523 000 „
Victorialand	330 000	„
Wilkesland	165 000	„
Kempinsel und Enderbyland	28 000	„
Südpolarländer		657 000 „

Die Natur dieser Landmassen ist für die Erwerbsthätigkeit des Menschen wertlos, denn schon ältere Schilderungen stimmten darin überein, daß die Südpolargebiete vollkommen von Eis umhüllt seien und von Vegetation kaum eine Spur zeigten. Hier und da ragt aus dieser Eismasse ein schwarzer Kopf empor, der wenn dies eine aufsteigende Rauchsäule nicht bekundete, durch das Entblößtsein von Eis allein schon seine vulkanische Natur zu erkennen gäbe. Zahllose Vögel nisten auf diesen für vierfüßige Tiere unbewohnbaren Gebieten, und Scharen von ruheliebenden Pinguinen suchen die vulkanisch erwärmten Bergseiten auf. Im umgebenden Meer ist reiches vegetabilisches Leben, das für die Existenz von Fischen und Robben von Bedeutung erscheint.

Weiter draußen im Ozean, zum eigentlichen Polargebiete nicht mehr gehörig, sind eine Anzahl Inselgruppen zerstreut, die hier mit erwähnt sein mögen, da sie sich keinem Kontinente zurechnen lassen:

Neu-Amsterdam	66	qkm
St. Paul	7	„
Kerguelen	3 414	„
Macdonald-Inseln	440	„
Crozet-Inseln	523	„
Prince Edward-Inseln	413	„
Tristan da Cunha	116	„
Gough- und Bouvet-Inseln	?	„
Sandwich-Gruppe	420	„
Südgeorgien	4 075	„
Zusammen:	9 474	„

Die seit 1892 von Frankreich besetzten Inseln St. Paul, Neu-Amsterdam und Kerguelen bilden einen weit nach S vorgeschobenen Posten, etwa in der Mitte zwischen dem Kap der guten Hoffnung und den Küsten Australiens gelegen. Sie haben fast nur Wert als Kohlen- und Nahrungsmitteldepot oder als Stützpunkt der französischen Kriegsflotte. Die Insel St. Paul ist nichts anderes, als ein im NO eingebrochener Krater (höchster Punkt 272 m), wodurch ein natürlicher Hafen gebildet wird, der Schiffen von 6 bis 7 m Tiefgang zugänglich ist. Der Krater mißt im Durchmesser 1200 m. An vielen Orten fließen Thermalwässer, und an einzelnen Stellen hat der Boden 2—3 m unter der Oberfläche mehr als 200° C Wärme. Neu-Amsterdam, mit einem 840 m hohen erloschenen Vulkan, hat eine reichere Vegetation als St. Paul, soll für Landbau günstigen Boden besitzen und hat Trinkwasserquellen, die in St. Paul fehlen. Zu Kerguelen (das den Namen seines Entdeckers führt) gehören 130 größere und kleinere Inseln und etwa 160 über Wasser befindliche Felsen und Riffe. Die reichgegliederte Hauptinsel hat 15 Halbinseln, 6 größere mit Inseln erfüllte Sunde und über 70 tiefe Buchten. Das Innere ist mit Bergreihen durchsetzt, im Hauptgipfel Mount Roß zu 1865 m ansteigend. Auf der Insel herrschen dichte Nebel und schwere Stürme, die Temperatur sinkt selbst im Sommer oft bis 0°, und die Thalsenken sind mit Mooren und Sümpfen bedeckt, die Höhen mit Schnee und Eis. Trotzdem sind von der Pflanzenwelt zahlreiche Phanerogamen vorhanden, oft in üppigen Formen, ferner blühende Gräser, Bärlappgewächse, Pilze, Moose und Flechten. Der Insel eigentümlich ist ein Kohl (Pringlea antiscorbutica), Kerguelenkohl genannt, der von den Schiffsleuten trotz scharfen Geschmackes gern als Gemüse gegessen wird. An geschützten Stellen haben zahlreiche Vögel ihre Brutplätze: Procellarien (der bedeutendste davon der Albatros) oder Sturmvögel, deren Brutperiode Mitte Dezember beginnt. Der Riesensturmvogel, 52 cm lang und mit einer Flügelweite von 1,94 m, ist der Aasgeier Kerguelens. In großen Schwärmen gibt es Möwen, schneeweiße Klipphühner und in den

Sumpfgegenden Enten. Über dem Wasser schweben Taucher und zierliche Seeschwalben. Die Eier der Pinguine sind wohlschmeckend, aus dem Fett der Vögel wird Thran gekocht. Das Meer war früher reich an Seeleoparden und Seeelefanten, die oft bis 5,5 m lang und 1000—1500 kg schwer sind. Pelzrobben sind selten geworden. St. Paul, Neu-Amsterdam und Kerguelen sind unbewohnt.

Auf den Macdonaldinseln (Heardinsel und Macdonaldinsel, erst 1854 vom englischen Kapitän Macdonald entdeckt) reichen selbst im Sommer meist die Gletscher bis zum Strande hinab, und die Robbenschläger müssen in den vier Wintermonaten Schnee schmelzen, um Wasser zu erlangen. Der Kohl wächst dürftiger, als auf Kerguelen; Enten gibt es nicht, aber zahlreiche Pinguine, deren thranige Haut als Brennmaterial dient. Die Crozetinseln, westlich von Kerguelen, bestehen aus der Ostinsel, Possession-Insel, den Pinguinen-Inseln oder Inaccessible-Islands, der Schweine-Insel und den Apostel-Inseln. Die Possession-Insel wimmelt von Albatrossen, die Schweine-Insel (Hog Island) von Kaninchen; die Schweine, die von den 1834 vom Kapitän Distance ausgesetzten abstammten, sind vertilgt.

Auf Tristan da Cunha wurden 1893 52 Bewohner gezählt, deren Existenz aber durch die starke Abnahme des Walfanges in den antarktischen Gewässern bedroht ist. Sie sind zum größten Teile Nachkommen der von England während Napoleons Gefangenschaft in St. Helena hier unterhaltenen Garnison; vereinzelt haben sich auch Schiffbrüchige dauernd hinzugesellt. Die Haupterwerbsquelle, die sich im Absatz von frischem Fleisch und Kartoffeln bot, ist durch das seltene Erscheinen von Walfängern versiegt. Hierzu kommt noch, daß sich durch ein Wrack jetzt Ratten auf der Insel eingenistet haben, die jeden Anbau von Getreide unmöglich machen und sogar dem Kartoffelbau bedeutenden Schaden verursachen. Der Viehbestand beläuft sich nur auf 300 Rinder und 200 Schafe. Die Hauptinsel ist ein 2519 m hoher Vulkan, dessen Krater jetzt mit Wasser gefüllt ist. Zur Inselgruppe gehören noch die kleinen Inaccessible- und Nightingale-Inseln; sie sind sämtlich für britisches Eigentum erklärt (unter dem Gouverneur der Kapkolonie stehend), ebenso wie die weiter südlich liegende Gough-Insel.

Die zwischen 50° und 60° S gelegene Gruppe der Bouvet-Inseln ist ebenfalls vulkanischen Ursprungs. Die Gruppe der Sandwich-Inseln, 1775 von Cook entdeckt, besteht aus den vulkanischen Inseln Saunders und Sawadowsk, Montague, Traversey, Ljeskow und Süd-Thule. Ihre Berge sind mit Schnee bedeckt und einen großen Teil des Jahres in Nebel gehüllt.

Südgeorgien, 1675 von Laroche entdeckt, ist eine steil aus dem Meere aufsteigende Insel, in der Längsrichtung (NW) von einem über 2000 m hohen Gebirge durchzogen. Die Beobachtungen der hier 1882—83 thätigen deutschen Polarstation sind für die Kenntnis der meteorologischen Verhältnisse dieser Gebiete wertvoll gewesen. Die Temperatur bewegt sich nur in beschränktem Umfange. Der Unterschied zwischen den Extremen 17,8° (Februar) und —12,3° (Juli) betrug nur 30°. Frosttage fehlten nur im Dezember; ihre Gesamtsumme war 200, an 107 Tagen sank die Mitteltemperatur unter 0°. Charakteristisch für das Klima Südgeorgiens sind sehr niedere Sommertemperaturen und zahlreiche sturmartige Winde. An den Küsten gibt es wenige Blütenpflanzen, im Innern der Berglandschaft nur Moose und Flechten. Östlich von den dem Dirck-Gerritz-Archipel vorgelagerten Süd-Shetland-Inseln liegen die Süd-Orkney-Inseln, deren bedeutendste die Coronation-Insel ist, mit 1645 m hohem Ostgipfel, und die bis 940 m ansteigende Laurie-Insel. Sämtliche zuletzt genannten Inselgruppen sind unbewohnt. A. Scobel.

C. Weltproduktion, Welthandel und Weltverkehr.

XIV. Die Weltproduktion.

1. Allgemeines. Die Masse der Güter, welche die Erde freiwillig oder gezwungen jährlich hervorbringt und die der Mensch ihr entreißt und sich aneignet, ist in allen drei Reichen der Natur ungeheuer groß. Schon die einfache Angabe der Masse würde ebenso überraschend als interessant sein; noch höher würde aber das Interesse steigen, könnte man solche Weltproduktionsinventare aus verschiedenen Zeiten einander gegenüberstellen. Es würde sich zeigen, wie un-

gleich sich die Produktion der Güter entwickelt hat; wie mit der Vermehrung der Menschen und dem Wachsen der Kultur die Produktion gewisser Güter enorm zugenommen, die Produktion anderer ebenso abgenommen hat; wie die Produktion ihren Standpunkt verändert, sich auf ganz neue Güter geworfen hat; wie sie ganz anders geartet, nachhaltiger, ergiebiger wurde ꝛc. Leider ist die Statistik dieser Aufgabe nicht gewachsen. Im besten Falle könnte sie die einzelnen Güter und zwar kaum vollzählig aufzählen, könnte sie den Standort der Produktion angeben und allenfalls vereinzelte Mengen und Wertangaben beibringen. Weitaus der größte Teil der Güterproduktion vollzieht sich eben ohne jede statistische Kontrolle, und nur ein kleiner Teil ist wegen seines ausnehmend hohen Wertes für die gesamte Menschheit oder für die Wirtschaft des betreffenden Staates allenthalben oder doch wenigstens in den maßgebenden Staaten einer mehr oder weniger genauen statistischen Kontrolle unterworfen. Es sind dies insbesondere jene Güter, welche gegenwärtig für die Existenz und wirtschaftliche Entwickelung der Menschheit, nicht bloß eines Landes, von ausschlaggebender Bedeutung sind und die deshalb in vielen Ländern und in ganz besonders großen Mengen erzeugt werden. Nur auf diese Artikel kann sich daher unsere Darstellung erstrecken, so daß dieselbe nicht die Produktion aller Güter der Erde, sondern nur die Produktion dieser wichtigsten Güter auf der ganzen Erde betrifft. Zu dieser Weltproduktion zählen wir nun die wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel der Menschen, Getreide, Kartoffel, Fleisch, Wein, Bier, Zucker, Kaffee, Thee; sowie die für die Großindustrie und den Verkehr maßgebenden Artikel, Kohle und Eisen, Baumwolle, Schafwolle, Seide, Flachs, Gold, Silber, sowie einige andere Metalle und Mineralien.

2. **Getreideproduktion.** Zu berücksichtigen sind hier nur die Hauptgetreidearten: Weizen, Roggen, Gerste und Hafer, da die sogenannten kleinen Getreidearten: Mischkorn, Buchweizen, Hirse ꝛc. in weit geringeren Quantitäten erzeugt und vielfach von der statistischen Beobachtung ausgeschlossen werden. Von den erstgenannten Getreidearten ist der W e i z e n die verbreitetste und am meisten gesuchte, daher auch die teuerste. Er dient hauptsächlich in den reichen und in den Getreide importierenden Ländern zur Erzeugung von Brot. R o g g e n ist eine hochbedeutende Brotfrucht, insbesondere in Rußland, Deutschland und in den skandinavischen Ländern. G e r s t e gewinnt von Jahr zu Jahr an Bedeutung, hauptsächlich in England, Deutschland und Österreich, als Mittel zur Biererzeugung. H a f e r wird nur zum Teile als Nahrung für das Vieh verwendet und dient selbst in Weizenexportländern als Brotfrucht. Diesen vier Getreidearten schließt sich der M a i s wegen seiner massenhaften Produktion und vielfachen Verwendung an.

Nach den statistischen Aufstellungen von N e u m a n n und von J u r a s c h e k in den Übersichten der Weltwirtschaft ist die Getreideproduktion trotz mancher ungünstiger Erntejahre in den 70er und 80er Jahren im allgemeinen sehr bedeutend gewachsen. In den 90er Jahren unterlag die Produktion großen Schwankungen. 1896 und 1897 waren schwache Erntejahre; 1898 hatte dagegen ein recht gutes Ergebnis. Nach den Angaben von N e u m a n n und von J u r a s c h e k und für die Jahre 1896, 1897 und 1898 nach den amtlichen Berichten und den Zusammenstellungen im ungarischen Ackerbauministerium betrug nämlich

	eine Mittelernte		die Ernte						
	um 1870/80	1881/89	i. J. 1881	1885	1889	1892	1896	1897	1898
	in Millionen Hektoliter								
Weizen . .	706,8	779,8	811,6	742,4	759,9	843,3	854,0	771,2	930,7
Roggen . .	456,1	450,1	421,6	468,8	408,6	457,0	522,4	450,1	477,8
Gerste . . .	281,4	282,9	295,7	265,3	253,6	279,3	342,0	304,2	332,8
Hafer . . .	679,4	818,1	768,3	768,8	829,0	832,1	955,9	884,8	917,3
Mais . . .	555,7	780,1	724,0	842,5	930,0	754,8	1070,4	925,4	876,5

Das ungarische Ackerbauministerium, das die Getreide erzeugenden Länder in Import- und Exportländer einteilt, schätzt auch den Jahresbedarf dieser Länder und kommt dabei zu dem Schluß, daß die Ernteergebnisse des Jahres 1898 nur teilweise um weniges hinter dem Bedarf zurückblieben. Es soll nämlich danach in allen Ländern zusammen im Jahre 1898 der Bedarf betragen

bei	in Millionen Hektoliter
Weizen	914—935
Roggen	490—510
Gerste	146—160
Hafer	908—931
Mais	865—889

Für den Durchschnitt des Jahrzehnts 1881 bis 1890 berechnet G. S u n d b ä r g den Jahresverbrauch von Weizen und Roggen in Europa, ohne Großbritannien und Irland auf rund 550,7 Mill. Mtr.-Ctr., die bis auf 4,2 Mill. durch die europäische Produktion bestritten werden konnten. Großbritannien mit Irland hatte aber einen Jahresverbrauch von 59,6 Mill. Mtr.-Ctr., dem es nur eine Produktion von 21,6 Mill. Mtr.-Ctr. entgegenstellen konnte. Es bedurfte daher eine Einfuhr von 39,3 Mill. Mtr.-Ctr. und erhöhte so den Fehlertrag von ganz Europa auf 43,5 Mill.

Mtr.-Ctr., wovon 35 Mill. durch die Ausfuhr der Vereinigten Staaten gedeckt wurden. Den Verbrauch von Weizen und Roggen auf den Einwohner berechnet Sundbärg für das gleiche Jahrzehnt und im Durchschnitt für ganz Europa auf 176 kg. Den größten Verbrauch auf den Einwohner haben nach ihm Belgien 262, Frankreich 257, Dänemark 256, Niederlande 201 kg. Durchweg Importstaaten. In Deutschland kommen auf den Einwohner nach dem Genannten 180, in Großbritannien mit Irland 165, in Österreich-Ungarn 159, in den Vereinigten Staaten 132 kg Weizen und Roggen.

Die Differenzen in der Größe der Produktion der einzelnen Getreidearten und der achtundneunziger Ernte gegenüber der Mittelernte in den achtziger Jahren und jener in den siebziger Jahren veranschaulicht vorstehendes Diagramm (Fig. 145), in welchem je ein qcm 100 Mill. hl darstellt.

Das große Wachstum der Produktion von Mais, Hafer und Weizen ist vornehmlich auf die Zunahme der amerikanischen und russischen Produktion zurückzuführen und erklärt zusammen mit dem andauernden und bedeutenden Sinken der Frachtkosten und sonstigen Kosten im Getreidehandel für Aufbewahrung 2c. den Rückgang der Getreidepreise. Besonders die Vermehrung der Hafer- und Maisproduktion ist eine Folge der Vergrößerung des Viehstandes bzw. Pferdestandes, welche in den letzten Jahren in den Vereinigten Staaten in außerordentlichem Maße eintrat. Die größten Getreideproducenten sind eben im allgemeinen die Vereinigten Staaten von Amerika und Rußland, welche überdies bei der geringen Dichte ihrer Bevölkerung weitaus am meisten Getreide abgeben können, so daß ihre Produktion für die Weltversorgung ausschlaggebend ist. Läßt man zunächst den Inlandsbedarf und die Weltversorgung außer Betracht und beachtet nur die Produktionsgröße an und für sich, so erscheinen auch einige Getreide importierende Staaten, wie Frankreich und Deutschland, als überraschend große Producenten. So hat im Durchschnitte der 5 Jahre 1885—89 die größte Weizenproduktion nach den Vereinigten Staaten Frankreich ausgewiesen; erst nach ihm folgen Indien, Rußland, Österreich-Ungarn. Wie folgende Tafel zeigt, ist es aber auch in den letzten Jahren der drittgrößte Weizenproducent.

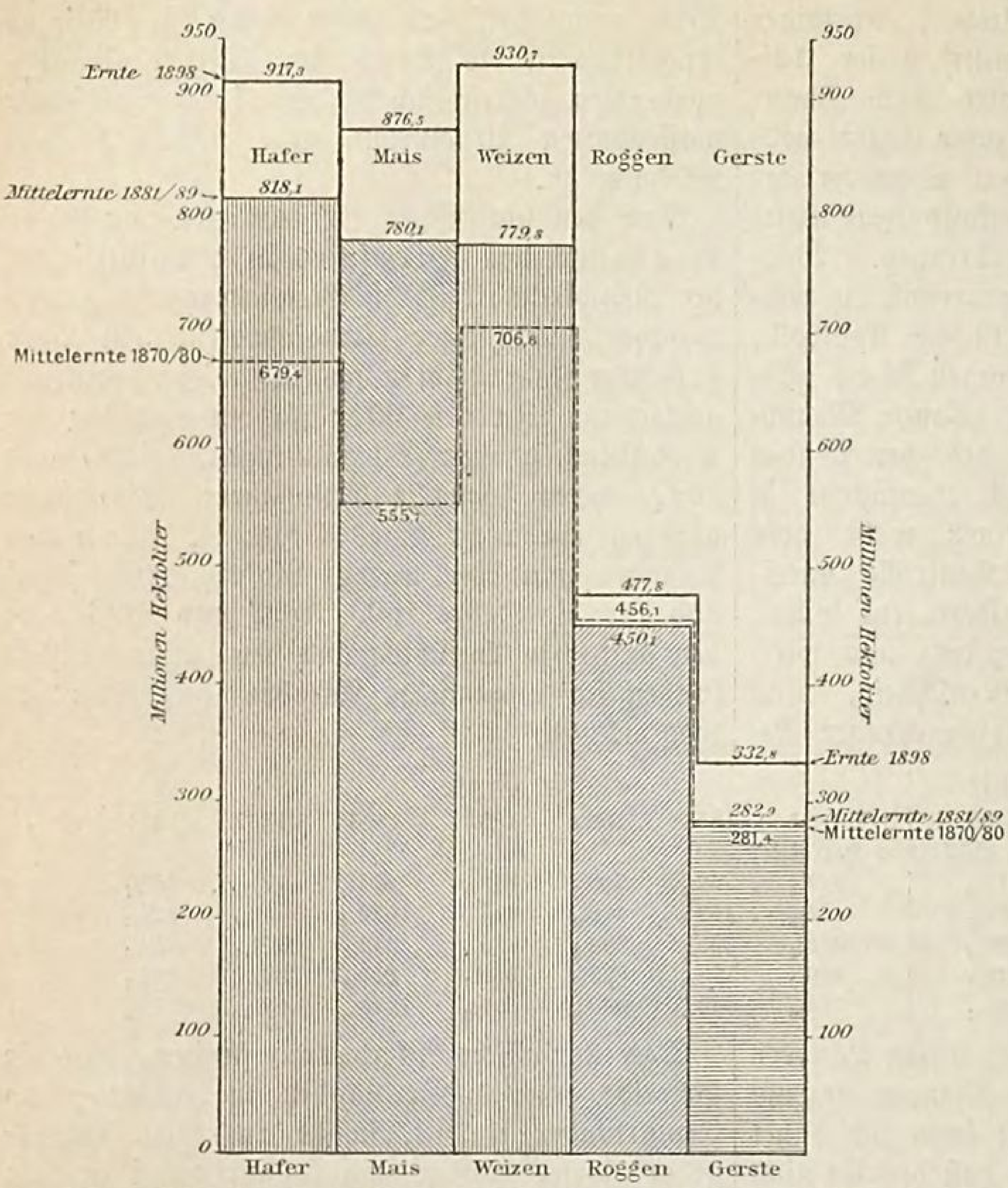


Fig. 145. Mittelernten der wichtigsten Getreidearten 1870/80, 1881/89 und 1898 (1 qcm = 100 Mill. hl).

Weizenproduktion in Mill. Hektoliter

im Durchschnitte der Jahre 1885—89.[1])		i. J. 1897	1898
Vereinigte Staaten . . .	153,4	186,6	210,5
Frankreich	107,8	86,9	123,6
Britisch-Indien	94,5	63,3	85,6
Rußland	84,8	127,9	132,0
Österreich-Ungarn . . .	60,9	44,3	60,5
Italien	41,4	30,6	41,0
Deutsches Reich	39,2	38,1	39,4
Spanien	32,8	35,5	34,2
Großbritannien und Irland	26,9	20,4	22,5
Türkei und Bulgarien . .	20,5	20,5	27,2
Übrige europäische Staaten	34,4	35,8	47,5
Canada, Australien, Ägypten und andere außereuropäische Staaten	80,7	81,3	106,8
Zusammen:	777,3	771,2	930,7

Nebenstehendes Diagramm, in welchem 1 qcm 10 % darstellt, zeigt das procentuale Verhältnis der einzelnen Staaten an der Weizenproduktion der Erde für den Durchschnitt 1885—89, da die letzten 2 Jahre kein normales Verhältnis zeigen (Fig. 146).

Ganz anders stellen sich die Verhältnisse bei der **Roggen- und Gersteproduktion**. In beiden Fällen ist die amerikanische Produktion ganz gering, die indische gleich Null. Der weitaus größte Roggenproducent ist Rußland; ihm folgen Deutschland, Österreich-Ungarn und Frankreich. Bei der Gersteproduktion treten dieselben Staaten als die größten Producenten auf, doch hat Rußland lange nicht dasselbe Übergewicht wie bei der Roggenproduktion und kommt noch Großbritannien mit Irland als Großproducent hinzu. Es betrug nämlich im Durchschnitte der Jahre 1885—89 und 1897, 1898 die Produktion von

Roggen

	1885—89 in Mill. hl	1885—89 in Proc.	1897 in Mill. hl	1898 in Mill. hl
Rußland	252,1	54,7	242,6	258,6
Deutsches Reich . .	80,2	17,5	95,3	98,0
Österreich-Ungarn .	44,4	9,6	36,5	40,5
Frankreich	23,6	5,0	23,0	18,3
Großbritannien . .	0,6	0,0	0,6	0,7
Übrige Staaten . .	60,9	13,2	52,1	61,7
Zusammen:	461,8	100,0	450,1	477,8

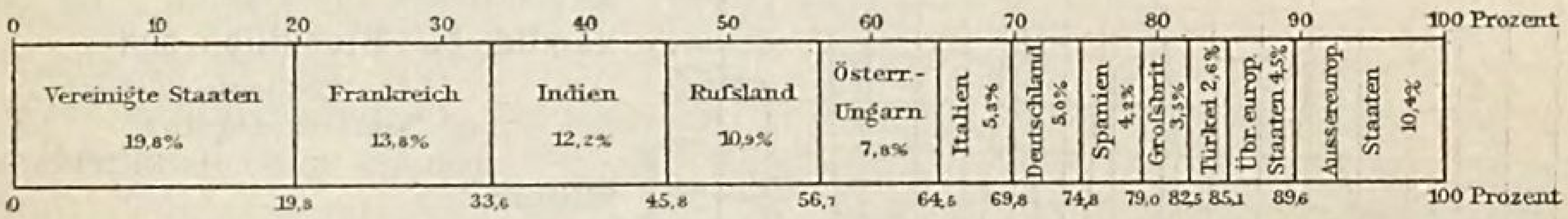


Fig. 146. Weizenproduktion der Erde im Durchschnitt der Jahre 1885 bis 1889 (in Procenten).

Gerste

	1885—89 in Mill. hl	1885—89 in Proc.	1897 in Mill. hl	1898 in Mill. hl
Rußland	50,9	18,6	87,7	90,9
Österreich-Ungarn .	36,7	13,2	32,8	43,0
Deutsches Reich . .	34,9	12,6	35,5	36,5
Frankreich	17,1	6,1	16,8	10,5
Großbritannien . .	26,3	9,5	26,4	24,5
Übrige Staaten . .	110,6	40,0	105,0	127,4
Zusammen:	276,5	100,0	304,2	332,8

An der **Hafer- und Maisproduktion** haben den größten Anteil die Staaten mit den großen Viehbeständen, die amerikanische Union und Rußland. Bei der Haferproduktion treten auch die Staaten mit kühlerem Klima, in denen Haferbrot häufiger genossen wird, so Schweden und Dänemark, mit bedeutenderen Produktionsmengen in Konkurrenz. An der Maisproduktion nehmen überhaupt die Staaten größeren Anteil, welche, wie Ungarn, Italien, Rumänien, ganz oder zum Teil in südlicheren Klimaten gelegen sind. Im Durchschnitte der Jahre 1885—89 und im Jahre 1897, 1898 betrug nämlich die Produktion von

Hafer

	1885—89 in Mill. hl	1885—89 in Proc.	1897 in Mill. hl	1898 in Mill. hl
Vereinigte Staaten .	237,2	28,3	246,0	235,5
Rußland	193,8	23,2	216,7	251,2
Deutsches Reich . .	98,8	11,9	95,9	113,0
Frankreich	83,4	10,0	87,6	43,5
Großbritannien m. I.	58,3	7,0	59,4	57,5
Österreich-Ungarn .	56,4	6,7	53,9	70,5
Canada	33,6	4,0	38,5	61,6
Schweden	19,3	2,3	20,6	21,0
Dänemark	11,1	1,3	12,4	10,5
Andere Staaten . .	44,9	5,3	53,8	53,0
Zusammen:	836,8	100,0	884,8	917,3

Mais

	1885—89 in Mill. hl	1885—89 in Proc.	1897 in Mill. hl	1898 in Mill. hl
Vereinigte Staaten .	645,5	80,0	670,0	642,5
Österreich-Ungarn .	45,3	5,6	46,2	41,5
Italien	28,8	3,5	21,1	25,5
Rumänien	22,5	2,8	28,1	32,0
Andere Staaten . .	65,3	8,1	160,0	135,0
Zusammen:	807,4	100,0	925,4	876,5

Bei dem außerordentlich großen Anteil, den die nordamerikanische Getreideproduktion an der gesamten Produktion der Erde hat, ist es begreiflich, daß das Wachstum dieser Produktion in erster Linie durch die Zunahme jener bestimmt wird. In der That betrug in der nordamerikanischen Union die durchschnittliche

Weizenernte	1870—79	110,01	Mill. hl
	1880—89	158,47	"
	1890—94	167,98	"
	1895—97	167,39	"
Maisernte	1870—79	417,42	"
	1880—89	600,28	"
	1890—94	564,60	"
	1895—97	744,52	"

Noch deutlicher tritt das Wachstum der nordamerikanischen Getreideproduktion hervor, wenn man die einzelnen Jahresernten seit 1881 mit dem Durchschnitt von 1870—79 vergleicht, wie dies in umstehendem Diagramm geschieht (Fig. 147). Die schwächsten Erntejahre des letzten Jahrzehntes waren somit für Weizen 1893 mit nur 139,5 Mill. hl und für Mais 1894 mit bloß 427 Mill. hl Ertrag, die besten dagegen für Weizen 1891 und 1897 mit 215,7, bzw. 197,3 und für Mais 1895 und 1896 mit 758, bzw. 805 Mill. hl Ertrag.

Noch größere Schwankungen als das Ernteergebnis der Union zeigt jenes von Rußland, offenbar eine Folge der excessiven klimatischen Verhältnisse und des meist extensiven Anbaues, wodurch insbesondere 1889 und 1891 die russische Bevölkerung in eine große Notlage versetzt wurde. Auch fehlt in Rußland das bei aller Ungunst des Jahres immer wieder sichtbare Wachstum der Produktionsmenge, welches bei den Ernten der Union hauptsächlich auf eine beständige Vermehrung der Anbauflächen zurückzu-

führen ist. Es wurde nämlich nach den in letzter Zeit genauen amtlichen Berichten in den 60 europäischen Gouvernements Rußlands (also mit Einschluß von Polen) geerntet:

im Jahre	Weizen	Roggen	Hafer
		Millionen hl	
1886	62,7	250,5	213,0
1887	103,3	279,2	230,3
1888	109,3	266,0	204,1
1889	66,6	207,6	180,2
1890	79,5	253,4	203,4
1891	64,0	190,3	162,7
1892	93,8	228,6	168,9
1893	138,7	277,8	243,3
1894	134,8	322,6	244,7
1895	116,2	286,0	230,1
1896	120,7	285,5	234,0
1897	96,6	230,1	192,3

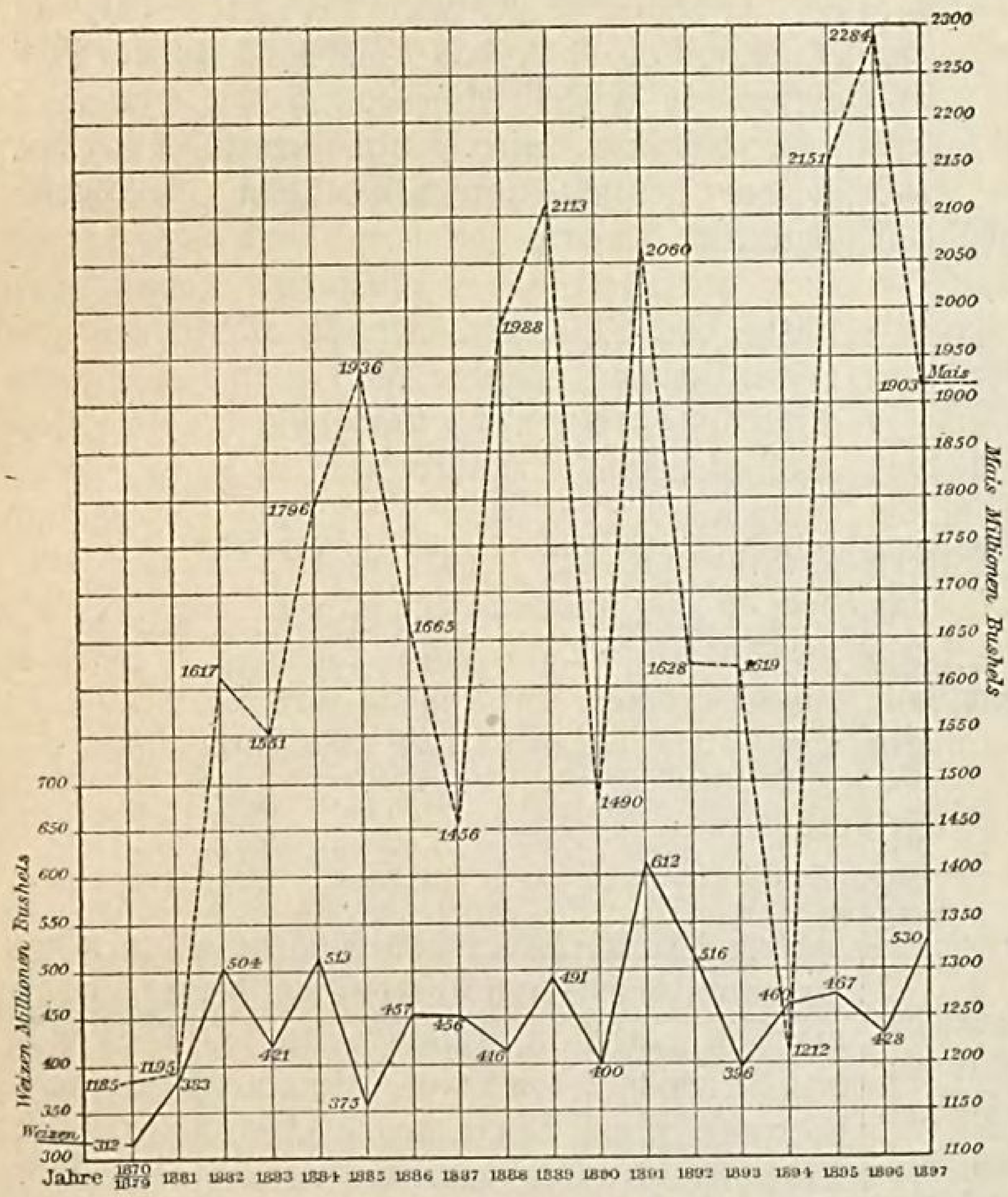


Fig. 48. Weizen- und Maisproduktion in den Vereinigten Staaten 1870—97 in Millionen Bushels (zu 35,237 Liter).

Dagegen werden die Ernteerträge in Kaukasien und im asiatischen Rußland immer bedeutender. 1897 wurden dort bereits 31,3 Mill. hl Weizen, 12,5 Mill. hl Roggen und 24,4 Mill. hl Hafer erzeugt.

Ein gleichmäßigeres Wachstum infolge Vergrößerung der Anbauflächen und Erhöhung des relativen Ertrages zeigt Österreich-Ungarn, der drittgrößte Exportstaat. Hier betrug die Produktion von

im Jahresdurchschnitte	Weizen	Roggen	Gerste
		Millionen hl	
1869—76	32,9	40,1	27,4
1876—85	47,3	40,3	32,3
1886—90	62,4	44,7	35,8
1891—95	71,2	44,9	40,6

im Jahre	Weizen	Roggen	Gerste
		Millionen hl	
1894	70,07	50,34	42,12
1895	73,45	40,04	40,16
1896	71,74	45,13	40,76
1897	44,31	36,45	32,84

In den großen Importstaaten wurde in neuerer Zeit gleichfalls der relative Enteertrag wesentlich gehoben; so betrug in Frankreich der Ertrag eines ha 1876—85 14,7 hl Weizen und 17,7 hl Gerste, 1888—97 aber 15,47 hl Weizen und 18,3 hl Gerste. Da aber die Anbaufläche nur sehr mäßig zunahm oder gar abnahm (so in England und neuestens auch in Frankreich), so ergibt sich nur eine geringe Vermehrung, teilweise, z. B. in England, sogar eine Abnahme der Produktion. Hier wurden geerntet Mill. Bushel zu 36,35 l

	Weizen	Gerste	Hafer
1887	76,22	69,95	150,79
1894	60,70	78,60	190,86
1897	56,30	72,61	163,56

In Deutschland ergab sich erst in den 90er Jahren eine wesentliche Produktionsvergrößerung. Es betrug nämlich die Produktion von

	Millionen Mtr.-Ctr. im Jahresdurchschnitte 1881—85	86—90	91—95	im Jahre 1895	1896	1897
Weizen u. Spelz	28,7	30,50	32,81	31,78	33,30	32,60
Roggen	57,4	58,44	65,48	65,96	72,33	69,33
Gerste	21,9	22,05	23,45	24,12	23,17	22,42

Über den Wert der gesamten Getreideernte eines Jahres, also mit Einschluß der kleineren Körnerfruchtgattungen, haben Neumann-Spallart und Juraschek eingehende Berechnungen aufgestellt, welche nicht bloß die ungeheure Größe dieses Wertes, sondern auch die für die Konsumenten und Producenten allerdings in verschiedenem Sinne so bedeutungsvolle sinkende Tendenz desselben lehren. Die Genannten bewerten eine mittlere Ernte zwischen 1878 und 1881 mit rund 24800, die Ernten von 1884 und 1887 mit 22093, bzw. 21352 Mill. Mk., so daß zu Ende der 80er Jahre eine gute Getreideernte der Erde noch immer auf rund 20 bis 22 Milliarden Mk. zu schätzen ist. Viel geringer wird man aber den Erntewert auch gegenwärtig nicht schätzen dürfen, da die Getreidepreise sich neuestens wieder gehoben haben und die Erntemengen größer sind. Auf dem Londoner Markt kostete beispielsweise im Jahresdurchschnitt der Quarter (= 2,9 hl) englischer

	Weizen	Hafer	Gerste
		Schilling und Pence	
1887	32,6	16,3	25,4
1890	31,11	18,7	28,8
1891	37,0	20,0	28,2
1894	22,10	17,1	24,6
1896	26,2	14,9	22,11
1897	30,2	16,11	23,6

Im deutschen Großhandel kostete der Mtr.-Ctr. im Jahresdurchschnitte:

	Weizen	Roggen	Braugerste
	(auf dem Kölner Markt)		in Mannheim
	Mark und Pfennige		
1888	18,15	13,80	14,24
1890	20,66	17,46	19,60
1891	23,28	22,22	18,68
1894	14,06	12,71	15,33
1896	16,20	13,04	16,17
1897	18,42	13,83	16,73

Da der größere Teil des Ernteertrages von den Producenten selbst verbraucht wird, gehen von jenem Gesamtwerte nur etwa 10—12 Milliarden Mk. in die Wirtschaft der Menschheit über; aber auch dieser Betrag ist ungeheuer groß und man begreift, daß die Ernteergebnisse die wirtschaftliche Thätigkeit der Menschheit ganz außerordentlich beeinflussen, zumal die Ernteschwankungen jenen Betrag um viele Mill. Mk. bald erhöhen, bald erniedrigen. Dazu kommt noch, daß kaum je auf der ganzen Erde die Ernte gleich gut ist und daß dadurch fortwährend wechselnde Strömungen in der Anhäufung von Ersparnissen, wie in der Anregung zu produktiver Thätigkeit geschaffen werden.

3. **Die Kartoffelproduktion** hat eine um so größere Bedeutung, als die Kartoffel nicht bloß in weiten Gebieten ein Hauptnahrungsmittel der breiten Schichten der Bevölkerung ist, sondern nur zu häufig als Ersatznahrungsmittel dann eintreten muß, wenn die Getreidenahrung durch schlechte Ernten, Getreidezölle u. s. w. dem Volke verteuert wird. Überdies haben die Verbesserungen in den Verkehrsmitteln der neueren Zeit dahin geführt, daß die schwere und billige Knollenfrucht auch zu einem nicht unbedeutenden Gegenstand des internationalen Handels erhoben werden konnte. In den vorhin erwähnten Übersichten der Weltwirtschaft wird die Gesamtproduktion der Erde an Kartoffeln für die Zeit zu Ende der 70er und zu Beginn der 80er Jahre auf durchschnittlich 830 Mill. Mtr.-Ctr., für den Durchschnitt der Jahre 1885—89 aber auf 872 Mill. Mtr.-Ctr. geschätzt. Nach der folgenden auf Grund amtlicher Veröffentlichungen und mit Benutzung der Angaben in Juraschek's Übersichten und Sundbärgs Statistiska Öfversigtstabeller (3. Jahrg.) zusammengestellten Tafel betrug die Kartoffelernte der Welt durchschnittlich im Jahrzehnt 1881—90 807, in den Jahren 1891—95 948 und in den letzten 3 Jahren 1895, 1896, 1897 gar 1075, bzw. 1044 und 980 Mill. Mtr.-Ctr. Es zeigt sich somit ein recht bedeutendes Wachstum der Produktion, und selbst in den schlechten Erntejahren 1896, 1897 bleibt der Ertrag hoch über dem Mittel der vorangegangenen 5 Jahre. Die Zunahme der Ernteergebnisse ist eben hauptsächlich eine Folge der Ausdehnung der Anbaufläche, welche wieder im Zusammenhang steht mit der Entwickelung eines internationalen Kartoffelhandels.

Die größten Kartoffelproducenten sind, wie folgende Tafel lehrt, Deutschland, Rußland, Österreich-Ungarn, Frankreich und Großbritannien mit Irland, diese Staaten haben 1895 allein 864 Mill. Mtr.-Ctr. Kartoffeln geerntet. Ihnen zunächst kommen die Vereinigten Staaten Amerikas, deren Kartoffelanbauflächen fortgesetzt wachsen. 1866 umfaßte hier der Anbau wenig mehr als 1 Mill. Acres, 1881 bereits mehr als 2 Mill. und 1895 sogar 2,95 Mill. Acres. Seitdem ist ein Rückgang bemerkbar. 1897 beträgt die Anbaufläche 2,53 Mill. Acres. In den südlichen Staaten Europas ist der Kartoffelanbau ebenso wie in den übrigen außereuropäischen Gebieten nicht sehr bedeutend, doch scheint er auch hier zu wachsen und neue Gebiete zu ergreifen. So wird neuestens in Algerien und Japan der Kartoffelbau stärker betrieben und wurden 1893 in Algerien 19, 1894 in Japan 187 Mill. kg Kartoffeln geerntet.

Kartoffelproduktion:

	1881—90	1891—95	1895	1896	1897
	in Millionen Kilogramm				
Deutsches Reich	24 302	27 932	31 787	29 278	29 801
Europäisches Rußland	ca. 12 500	17 948	21 162	23 242	21 923
Österreich-Ungarn mit Bosnien	11 379	11 929	13 417	12 679	11 815
Frankreich	10 478	12 458	12 925	12 945	11 318
Vereinigte Staaten von Amerika	4 318	5 315	7 436	6 310	5 780
Großbritannien	3 358 [1]	3 365	3 650	3 619	2 650
Irland	2 850 [1]	2 851	3 527	2 744	1 522
Belgien	2 699	3 480	3 426	2 961	2 904
Niederlande	1 557	1 791	1 807	2 048	2 048 [3]
Schweden	1 270	1 364	1 380	1 590	1 404
Übrige europäische Staaten	ca. 4 870	4 960	5 000	5 050	4 970
Canada, Australien, Kapland	1 100 [2]	1 066	1 379	1 144	1 144 [3]
Kaukasien und asiat. Rußland	?	ca. 350	600	785	702
Zusammen:	80 681	94 809	107 496	104 395	97 981

[1] Durchschnitt für 1884—90.

[2] Durchschnitt für 1885—89.

[3] Ernte des J. 1896.

4. **Viehstand und Fleischversorgung.** Auf keinem Gebiete des Wirtschaftslebens zeigt sich ein so scharfer und fast beständig wachsender Widerstreit zwischen der örtlichen Produktion und dem örtlichen Bedarfe als bei der Fleischversorgung. Das Wachstum der Volksmenge und des Wohlstandes erzeugt eine stetig zunehmende Nachfrage nach animalischer Nahrung; die gleichzeitige Ausdehnung des städtischen und industriellen Lebens bewirkt umgekehrt eine Einschränkung der Viehzucht, beziehungsweise eine Erhöhung der Fleischproduktionskosten. Die Versorgung der reicheren, dichter bevölkerten industriellen Gebiete mit Fleischnahrung muß daher auf immer weiter entfernte Gebiete greifen und sieht sich gegenwärtig bereits gezwungen, die überseeischen Länder in Anspruch zu nehmen, was freilich nur infolge einer außerordentlichen Vervollkommnung der modernen Verkehrsmittel möglich wurde. Von größtem Interesse ist daher der Viehstand auch der abgelegensten Gebiete. Für die zweite Hälfte und das Ende der 90er Jahre kann man den Viehstand der Erde in folgender Weise schätzen[1]:

	1000 Stück					
	Rinder	Pferde	Esel u. Maulesel	Schafe	Schweine	Ziegen
Europa	117 067	39 938	3 864	197 863	58 585	20 528
Nordamerika	57 850	18 722	2 250	48 540	48 661	45
Südamerika	54 893	5 471	1 236	97 529	2 985	3 378
Asien	102 363	8 664	1 323	58 852	1 220	1 057
Afrika	6 282	1 077	215	33 650	512	5 474
Australien	12 715	1 926	—	110 529	1 007	—
Ozeanien	132	4	—	13	33	13
Zusammen:	351 302	75 802	8 888	546 976	113 006	30 495
„ um 1888/93:	298 874	66 995	8 683	534 849	102 172	36 026

Selbstverständlich sind in dieser Zusammenstellung abgesehen von Europa und Australien nicht alle Länder des genannten Erdteiles berücksichtigt, bei Amerika fehlen die Angaben für Chile, Peru, Ecuador, Bolivia sowie für einige andere kleine Staaten und westindische Inseln, bei Asien sind Indien, Ceylon, Cypern, Hongkong, China, Japan, Java, die russischen und zum Teil die französischen Besitzungen berücksichtigt, bei Afrika endlich kamen nur Ägypten, der Oranjefreistaat, Algerien, Tunesien, Senegal, Kapland, Natal, Basutoland, Lagos, endlich eine Anzahl Inseln, wie Mauritius, Reunion und die Kapverdischen Inseln in Betracht. Der gesamte Viehstand der Erde muß daher viel größer sein, und jene Summen lassen ihn nur annähernd beurteilen, dennoch zeigen sie nicht nur die absolute, vielfach überraschende Größe des Viehstandes, sondern auch im Vergleiche mit den älteren Angaben, daß der Viehstand und insbesondere der Rinderstand beträchtlich zugenommen hat.

Vergleicht man diese Angaben ferner mit den Einwohnerzahlen der berücksichtigten Staaten, so wird das große Übergewicht Australiens und Amerikas, besonders Südamerikas über Europa und Asien in betreff der Viehdichte offenbar. Durchschnittlich entfallen nämlich

in	auf je 1000 Einwohner Rinder	Schafe	Schweine	Anzahl der Einwohner
Australien	2849	24 760	226	4 464 000
Südamerika	2112	3 752	115	25 994 000
Nord- u. Mittelamerika	605	508	509	95 552 000
Asien[1])	355	230	5	255 567 000
Europa	313	529	156	374 102 000

Den absolut größten Viehstand haben teils sehr dicht bevölkerte Staaten, teils dünn bevölkerte mit ausgedehntem Weideland, nur in Betreff des Schafstandes treten erstere weit zurück. Es kommen aber folgende Staaten hier in Betracht:

	Im Jahre	Rinder	Schafe	Schweine
		Millionen Stück		
Britisch-Indien[2])	1897	76,28	31,86	0,50
Verein. Staaten (Anf.)	1898	45,11	37,66	39,76
Europäisches Rußland[3])	1892	32,16	57,01	11,53
Argentinien	1895	21,70	74,38	0,65
Deutsches Reich	1897	18,49	10,87	14,28
Brasilien	1891	17,00	?	?
Österreich-Ungarn mit Bosnien	1890/95	16,79	14,54	11,54
Frankreich	1897	13,49	21,45	6,26
Australien	1896	12,70	110,52	1,01
Großbritannien m. Irland	1897	11,00	30,57	3,68
Venezuela	1888	8,47	5,73	1,93
Uruguay	1896	5,88	16,40	0,03
Italien	1890	5,00	6,90	1,80
Spanien	1895	2,22	16,94	1,93
Rumänien	1897	2,14	6,85	1,08

Anders gestaltet sich die Reihenfolge der Länder, wenn man die **Viehdichte** in Betracht zieht. In diesem Falle treten auch kleine Staaten mit

[1]) Die Quellen dieser Zusammenstellung sind die amtlichen Berichte, sodann Juraschek's Übersichten der Weltwirtschaft und Tabellen aller Länder der Erde, endlich das Memorial and Resolutions of the farmers national Congress. Un. St. Am.

[1]) Ohne China, wofür oben nur für den Rindviehstand beiläufige Daten angenommen werden konnten.

[2]) Ohne Bengalen, für das entsprechende Ausweise fehlen. Beim Rindvieh sind die Büffel, bei den Schafen die Ziegen mitgezählt.

[3]) Mit Polen, ohne Finnland.

einem geringen absoluten Viehstand in die erste Reihe, wie die folgende Tabelle zeigt.

in	Im Jahre	Auf je 1000 Einwohner entfallen Rinder	Schafe	Schweine
Uruguay[1]	1896	7 000	19 450	38
Argentinien	1895	5 366	18 388	161
Venezuela	1889	3 770	2 546	858
Australien (ohne Fidschi-Inseln)	1896	2 924	25 443	231
Paraguay	1893	1 724	126	22
Brasilien	1892	1 186	—	—
Bosnien[2]	1895	890	2 031	312
Canada	1891/96	820	642	359
Dänemark	1893	762	560	373
Vereinigte Staaten	1898	620	517	546
Finnland	1895	564	427	79
Bulgarien[2]	1893	534	2 075	140
Schweden	1896	517	263	160
Norwegen	1890	505	710	61
Indien[2] (ohne Bengalen)	1897	477	199	2
Schweiz	1896	428	89	186
Serbien[2]	1895	399	1 337	391
Rumänien	1897	389	1 245	196
Ungarn	1895	370	446	402
Österreich	1890	362	133	149
Frankreich	1897	350	557	163
Deutsches Reich	1897	345	203	267
Rußland	1892	322	570	115
Niederlande	1896	321	142	133
Großbritannien mit Irland	1897	275	765	92
Belgien	1890	251	66	117
Algerien	1896	250	1 680	18
Italien	1890	166	230	60
Griechenland	1892	150	1 208	73
Portugal	1882	133	632	237
Spanien	1895	124	946	108

In dieser nach dem Rindviehstande geordneten Staatenreihe stehen oben an die südamerikanischen Staaten und Australien mit ihren weitgedehnten Weiden und ihrer großen Vieh- und Fleischausfuhr. Ihnen zunächst steht Bosnien, Canada und das die Viehzucht in sorgfältigster Weise pflegende Dänemark. Danach erst folgen die Vereinigten Staaten von Amerika; aber was diesen an Viehdichte mangelt, ersetzen sie durch die ungeheure absolute Zahl. Daran reihen sich die viehzuchttreibenden Länder Europas, die nordischen und Balkan-Staaten, die Schweiz und Ungarn, denen die großen Industriestaaten und mitten darunter Rußland folgen; zum Schlusse stehen die ärmeren südlichen und westlichen Staaten Europas. Nicht ganz dieselbe Ordnung, wie nach der Dichte des Rindviehstandes, halten die Staaten nach jener des Schaf- und Schweinestandes ein. Die größte relative Menge von Schafen haben zwar wiederum die südamerikanischen Staaten und Australien, ihnen folgen aber sofort Algerien, Bosnien, die Balkanstaaten, Griechenland und Spanien. Einen relativ hohen Schafstand haben sodann Großbritannien und Norwegen. Ihnen folgen Canada, Portugal, Rußland, Dänemark und Frankreich; dann erst reihen sich Nordamerika, die übrigen, vorwiegend viehzuchttreibenden Staaten Europas und zum Schlusse mit den kleinsten Ziffern die übrigen Industrieländer Europas. In der Dichte des Schweinestandes haben Venezuela, die Vereinigten Staaten, Ungarn, Serbien, Dänemark und Canada die Führung. Die industriellen und die übrigen, in größerem Maßstabe viehzuchttreibenden Staaten Europas haben mittlere Zahlen. Länder mit extensiver Viehzucht oder minder entwickelter Industrie, Uruguay, Paraguay, Algerien, Indien, wie Finnland, Norwegen und Griechenland, aber auch Italien haben die geringsten Ziffern. Während also die Dichte des Schafstandes am größten ist bei extensiver Viehzucht und abnimmt, je größer die Volksdichte und je stärker die industrielle Bevölkerung eines Staates wird, ist beim Rindviehstand zwar auch bei sehr günstigen klimatischen und vegetativen Verhältnissen die größte Dichte durch die extensive Viehzucht zu erzielen, aber sie sinkt nicht beständig mit der steigenden Volksdichte und industriellen Thätigkeit, sondern erlangt, wenn letztere eine gewisse Höhe erreicht hat, einen bedeutenderen Grad, als in anderen Staaten, deren Bodenverhältnisse bzw. Volksmenge die extensive Viehzucht einschränken, ohne daß die Industrie und der Wohlstand der Bevölkerung die intensivere Wirtschaft und Mästung allgemeiner lohnend macht. Ähnlich ist auch bei der Dichte des Schweinestandes der höhere Grad in den Staaten mit extensiver Wirtschaft und günstigen Verhältnissen, sowie in industriellen Staaten mit intensiver Wirtschaft zu erreichen.

Vergleicht man die vorhin gegebenen Zahlen mit Daten aus früheren Perioden, so zeigt sich Ähnliches auch im Wachstum des Viehstandes. Der absolute Viehstand ist in der letzten Zeit, wie die vorhin gegebene Tafel zeigt, im allgemeinen wieder größer geworden, nicht so die Viehdichtigkeit. Selbst in Südamerika und Australien ist das früher so außerordentlich große Wachstum des Viehstandes hinter jenem der Volkszahl zurückgeblieben. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika nahm der Viehstand bis in die 90er Jahre außerordentlich zu, beim Rinderstand übertraf das Wachstum jenes der Bevölkerung. Auf 1000 Einwohner kamen im Jahre:

	Rinder	Schafe	Schweine
1850	767	937	1309
1890	843	708	824

Seit Beginn der 90er Jahre ergab sich eine Abnahme des Viehstandes. Es wurden erhoben in Tausenden:

1. Januar	Rinder	Schafe	Schweine
1890	52 802	44 336	51 603
1894	53 095	45 048	45 206
1898	45 105	37 657	39 760

In allen europäischen Staaten zusammen hat

[1]) Nach den Angaben für den besteuerten Viehstand.
[2]) Beim Rindvieh sind die Büffel mitgezählt.

sich die Zahl der Rinder und Schweine, und neuestens auch jene der Schafe, die bekanntlich seit den 50er Jahren so sehr zurückgegangen war, bedeutend vermehrt, so daß gegenwärtig auf je 1000 Einwohner mehr Rinder, Schafe und Schweine entfallen als zu Ende der 80er Jahre. Es kamen nämlich:

	auf je 1000 Einwohner		
	Rinder	Schafe	Schweine
am Ende der 80er Jahre	295	528	139
in den 90er Jahren	313	529	156

In den einzelnen Staaten Europas ist die Entwickelung nicht in gleicher Weise vor sich gegangen. Wie die folgende Übersicht zeigt, hat in jüngster Zeit in Deutschland und England nur die Schweinezahl, in Frankreich nur die Rinderzahl stärker zugenommen als die Bevölkerung, während in der vorangangenen Periode in allen 3 Staaten die Zahl der Rinder und Schweine stärker anwuchs als jene der Bevölkerung. Es kamen nämlich:

		auf je 1000 Einwohner		
in		Rinder	Schafe	Schweine
Deutschland	1883	345	419	201
	1892	355	275	246
	1897	345	203	267
Frankreich	1879	308	610	142
	1892	348	561	165
	1897	350	557	163
Großbritannien	1868	293	1150	103
	1892	304	888	86
	1897	275	765	92

Es wäre übrigens ein Irrtum, wenn man diese Zahlen der Viehdichte als in gerader Proportion mit der zur Verfügung stehenden Fleischmenge befindlich annehmen würde. Um die letztere zu kennen, müßte die Art der Verwendung des Viehes, die Menge der im Jahre geschlachteten Tiere und das Fleischgewicht der Tiere bekannt sein und zwar um so genauer, als hierin von Staat zu Staat und von Jahr zu Jahr große Differenzen bestehen. Insbesondere in den letzten Jahren haben sich in diesen Beziehungen große Wandlungen vollzogen. Beim Rindvieh wird allenthalben mehr als je Wert darauf gelegt, Ochsen zur Fleischnahrung zu züchten. Bei den Schafen erzwang die unerhörte, überseeische Konkurrenz vielfach den Übergang von der Wollproduktion zur Fleischproduktion. Bei den Schweinen endlich wurde hauptsächlich durch die Verbreitung der Yorkshirerasse die rasche Vermehrung, wie das Fleischgewicht der Tiere in erstaunlicher Weise gefördert. Dadurch ergab sich oft eine Verminderung der absoluten Viehzahl, nicht aber eine Verminderung der verfügbaren oder verbrauchten Fleischmenge. So ließ man in Frankreich für die Wollproduktion die Schafe 3—4 Jahre leben, indes man jetzt für die Fleischverwertung sie im Alter von 21 bis 22 Monaten schlachtet; hierdurch erneuern sich die Herden rascher, und obschon gleichzeitig weniger Tiere leben, ist die Zahl der für die Ernährung der Menschen geschlachteten Tiere größer geworden. Wie bedeutend überhaupt die Kenntnis der Zahl der geschlachteten Tiere für die Erfassung des Fleischverbrauchs ist, zeigt die Thatsache, daß in den Niederlanden die Anzahl der im Laufe des Jahres geborenen und noch in demselben Jahre geschlachteten Schweine im Durchschnitte der Jahre 1871—80 274400 Stück und 1881—90 363100 Stück oder 79, bzw. 76 % der durchschnittlich lebenden Schweine, im Jahre 1896 aber 604300 Stück oder 92 % des Schweinestandes vom Ende dieses Jahres betrug. Bei den Schweinen wird also häufig die Zahl der im Laufe eines Jahres geschlachteten und konsumierten Tiere größer sein als die am Jahresschluß bestimmte Zahl der lebenden Tiere. Ist das bei anderen Tiergattungen auch nicht der Fall, so wird doch überall durch den stärkeren Konsum der jüngeren und jüngsten Tiere, ebenso wie beim Rindvieh durch häufigere Verwendung von anderen Tiergattungen und Maschinen als Zugkräfte in der Landwirtschaft, trotz stillstehender oder sogar rückgängiger Viehstände, der Fleischkonsum ein wachsender sein können. Hierzu kommt, daß das Lebendgewicht des Viehes in neuerer Zeit allgemein, hauptsächlich in den westlichen Staaten Europas, bedeutend gestiegen ist, so daß dieselbe Anzahl Tiere gegenwärtig mehr Fleisch darstellt, als vor 20, 30 und mehr Jahren. So wird z. B. in Frankreich das durchschnittliche Lebendgewicht angegeben wie folgt:

im Jahre:	1840	1873	1897
		Kilogramm	
bei Ochsen	413	500	526
„ Kühen	240	372	360
„ Kälbern	48	68	70
„ Schafen	24	36	35
„ Schweinen	91	116	98

Derartig hohe Lebendgewichte sind gegenwärtig nicht selten, selbst abgesehen von den schweren englischen Masttieren. So betrug nach den Ergebnissen der deutschen Viehzählung von 1892 das durchschnittliche Lebendgewicht von

	2 Jahre alten und älteren		1 Jahr alten und älteren
	Stieren u. Ochsen	Kühen	Schweinen
in		Kilogramm	
Preußen	515	430	118
Berlin	600	425	126
Bayern	456	368	103
Sachsen	518	448	130
Deutsches Reich	497	416	119

Um ganz genau zu sein, müßte man aber nicht bloß das Lebendgewicht, sondern das Schlacht- oder Fleischgewicht der Tiere berücksichtigen, welches das Gewicht der vom Fleischer bezahlten Teile der geschlachteten Tiere angibt. Nur auf Grund dieses Gewichtes könnte der Fleischverbrauch einer Bevölkerung berechnet werden.

Ist somit ein vollkommen zutreffender Schluß auf den Fleischverbrauch eines Volkes aus den Ziffern des Herdenbestandes nicht möglich, so wird doch durch dieselben ein gewisser Einblick gewährt. Eine wesentliche Förderung dieser Erkenntnis, wenigstens in dem Sinne, ob und inwieweit eine Bevölkerung in betreff ihrer Fleischnahrung auf das Ausland angewiesen ist oder umgekehrt einen Teil der inländischen Produktion entbehren und abgeben kann, gewähren die Ziffern des internationalen Vieh- und Fleischhandels, von dem weiter unten die Rede ist. Soviel aber geht doch schon aus den vorhin gegebenen Ziffern hervor, daß in den europäischen Staaten der Fleischverbrauch in den letzten Jahren im allgemeinen absolut und relativ zugenommen haben dürfte.

5. **Die Weinproduktion.** Zu den großen Weltproduktionen rechnen wir, wie erwähnt, auch jene der wichtigen Genußmittel und zwar zunächst jene, welche wie Wein, Bier, Rübenzucker hauptsächlich in Europa erzeugt werden, sodann die überseeischer Produktion, nämlich Rohrzucker, Kaffee, Thee. Sind diese Genußmittel zum Lebensunterhalt auch nicht so dringend nötig wie Brot und Fleisch, so sind sie doch sehr verbreitet; auch charakterisiert die Größe ihres Verbrauchs gerade deshalb, weil man dieselben leichter entbehren und den Konsum derselben leichter entsprechend einschränken oder ausdehnen kann, besser als die Verbrauchsgröße bei jenen, die jeweilige wirtschaftliche Lage der Bevölkerung.

Die Weinproduktion hatte in den letzten Jahrzehnten infolge der Verheerungen, welche die Weinkulturen durch verschiedene Schädlinge, besonders durch die Reblaus (Phylloxera vastatrix) erlitten, außerordentliche Schwankungen und Verschiebungen aufzuweisen. Frankreich, welches früher weitaus die größte Weinproduktion hatte, trat für eine Reihe von Jahren hinter Italien und Spanien zurück und hat jetzt statt der früheren Mehrausfuhr eine nach Menge und Wert sehr beträchtliche Mehreinfuhr von Weinen. Es betrug nämlich im Jahresdurchschnitte der fünf Jahre 1870—74 und 1875—79 die Mehrausfuhr 2,94 bzw. 1,96 Mill. hl, während im Jahresdurchschnitte der fünf Jahre 1880—84, 1885—89 und 1890—94 die Mehreinfuhr sich auf 5,40 bzw. 8,41 und 8,90 Mill. hl, im Durchschnitte von 1895—97 wiederum auf 5,42 Mill. hl belief. Den Höhepunkt nahmen übrigens nach der Menge die Jahre 1888 und 1891 ein mit einer Mehreinfuhr von 10 bzw. 10,2 Mill. hl, nach dem Werte das Jahr 1886 mit einer Mehreinfuhr im Werte von 258 Mill. Frs. Um den bedeutenden Ausfall der französischen Ernte zu decken und der Nachfrage der französischen Händler zu genügen, wurde insbesondere in Italien, später in Spanien, Portugal und Algerien der Weinbau sehr beträchtlich ausgedehnt, so daß die Gesamtproduktion sogar größer und der Weinpreis rückgängig wurde. Speciell für Italien ward die große Ausdehnung des Weinbaues in Verbindung mit der nachfolgenden großen Erhöhung des französischen Zolles, wodurch die Einfuhr von spanischen und portugiesischen Weinen sich besser lohnte, zu einem förmlichen Notstand, welcher nur zum Teil durch die von Österreich-Ungarn dem italienischen Weinhandel gewährten Erleichterungen behoben wurde. Die Ausdehnung des Weinbaues in den genannten Ländern war aber, trotzdem auch hier die Reblaus auftrat, deshalb leichter, weil man hier wiederholt auf neu umgearbeitetes Land greifen konnte und Frankreich vorwiegend mindere Weine begehrte, weshalb auch die Produktion und Ausfuhr dieser allein bedeutend zunahm. Die gesamte Weinproduktion Europas schätzte Neumann-Spallart für den Beginn der 80er Jahre mit Außerachtlassung der Türkei und Bulgariens auf 100 Mill. hl, die Société des Agriculteurs d'Espagne im Durchschnitt der Jahre 1884—88, abgesehen von Bulgarien und Belgien, auf 112,8 Mill. hl, P. Mouillefert teilweise für etwas spätere Jahre wieder auf 100,5 Mill. hl, der Moniteur vinicole mit Einschluß Bulgariens für das Ende der 80er Jahre auf 131,4 Mill. hl und Miraglia auf 118,5 Mill. hl. Von den außereuropäischen Ernten schätzte Neumann-Spallart jene von Algerien, Australien, Kapland, den Vereinigten Staaten für den Beginn der 80er Jahre auf nur 1,7 Mill. hl; Miraglia dagegen unter Einrechnung jener von Argentinien und Tunesien für das Ende der 80er Jahre bereits auf 4,9 Mill. hl. Nach den amtlichen Angaben und teilweise nach den Schätzungen im Moniteur vinicole berechne ich die Weinproduktion

im Jahresdurchschnitt, bzw. Jahre	Europas	der außereuropäischen Gebiete	zusammen
		auf Millionen Hektoliter	
1886—90	121,74	6,06	127,80
1890	119,15	6,52	125,67
1891	120,79	7,98	128,77
1895	93,87	9,27	103,14
1896	132,39	10,07	142,46
1897	97,92	11,14	109,06

Die Einzelangaben bringt folgende Tafel:

	1886—90 durchschnittlich	1895	1896	1897
	Tausend Hektoliter			
Italien	31 364	24 246	28 396	25 959
Spanien	29 876 [1]	21 583	29 876	18 900
Frankreich	27 571	26 918	44 044	31 943
Österreich-Ungarn	9 570	5 774	5 057	3 833
Portugal	6 000 [1]	1 995	3 280	2 500
Rußland ca.	2 458	720	2 900	2 500
Deutsches Reich	2 350	2 012	5 051	2 776
Bulgarien	3 400 [1]	1 200	1 360	1 090
Griechenland	2 585	1 600	2 150	1 200
Türkei ca.	2 500	2 400	3 050	1 800

[1] Für 1890.

	1886—90 durchschnittlich	1895	1896	1897
	Tausend Hektoliter			
Rumänien	1850	3373	4628	3250
Schweiz ca.	1382	1250	1500	1250
Serbien	832[1]	800	1100	920
Belgien 188	1	1	1	1
I. Europa	121739	93872	132393	97922
Algerien	2311	4132	4502	4368
Argentinien ca. . . .	1500	1350	1590	1440
Vereinigte Staaten von Amerika	1014	850	680	1147
Chile ca.	724	1500	1730	2800
Kapkolonie	241[2]	247	258	258[3]
Australien	134	235	215	215[3]
Peru ca.	100	100	100	100
Tunesien	33[2]	180	95	90
Brasilien ca.	4	350	475	390
Azoren, Kanaren und Madeira	—	210	320	250
Mexico	—	90	70	60
Persien	—	27	32	25
II. Außereuropäische Gebiete . . .	6061	9271	10067	11143
I. und II. zusammen	127800	103143	142460	109065

Läßt die vorangehende Tafel erkennen, wie außerordentlich schwankend die Ergebnisse der einzelnen Weinjahre sind und wie neuestens doch wieder Frankreich den Platz als erster Weinproducent errungen hat, so zeigt sie anderseits, wie sehr die Weinproduktion der außereuropäischen Gebiete wächst, wie diese teils infolge des Rückganges der europäischen Ernten, teils infolge des eigenen wachsenden Bedarfes auch in diesem Produktionszweig eine von Jahr zu Jahr steigende Bedeutung erlangen.

Dürfte man die Weinproduktion nach dem Mittelwert des Weines in Frankreich, z. B. vom Jahre 1891, mit 33,5 Frs., oder vom Jahre 1897 mit 23,6 Frs. für den hl bewerten, so würden die Ernten von 1890 bzw. 1896 und 1897 den Betrag von 4177 bzw. 3315 und 2574 Mill. Frs. darstellen, Ziffern, welche die hohe Bedeutung der Weinernten und mit ihnen den Einfluß von Schutzzöllen gegen Weineinfuhren, sowie von mißglückten Ernten und Phylloxeraverheerungen auf die Wirtschaftslage der Nationen zur Genüge ahnen lassen.

Die größten Weinproducenten sind nach der vorhin gegebenen Zusammenstellung Italien, Spanien, Frankreich und Österreich-Ungarn.

In **Italien** betrug die Ausdehnung des Weinlandes 1879—83 durchschnittlich 3,17, 1891 bis 1895 ebenso 3,451 und 1896 3,446 Mill. ha. Der Ernteertrag belief sich im Durchschnitte der Jahre 1870—74 auf 27,54, 1879—83 auf 36,76, 1886—90 auf 31,36 und 1891—95 auf 30,64 Mill. hl. Viel größer waren die Schwankungen der Produktion in den einzelnen Jahren, denn diese betrug

i. J.	Tausend Hektoliter	i. J.	Tausend Hektoliter
1888	32846	1893	32164
1889	21757	1894	25817
1890	29457	1895	24246
1891	36992	1896	28396
1892	33972	1897	25959

Diese Schwankungen sind fast ganz auf die Ungleichheiten des relativen Ertrages zurückzuführen, der in den 90er Jahren zwischen 10,74 hl (1891) und 7,0 hl (1895) auf den ha schwankte, und nicht nur durch die Gunst und Ungunst der Jahre, sondern auch durch verschiedene Weinstockschädlinge beeinflußt wurde. Wie schwer Italien unter den französischen Weinzöllen litt, zeigt der Rückgang der Weinausfuhr in den Jahren 1887—90 von 3,60 Mill. hl auf 0,935 Mill. hl. Seither hat sich die Weinausfuhr, besonders nach Österreich-Ungarn wieder gehoben. Sie betrug 1891—95 durchschnittlich 1,93, 1896 1,66, 1897 2,40 Mill. hl.

Auf dem **spanischen Festlande und den Balearen** soll früher das gesamte Weinland 1,17 Mill. ha betragen und einen mittleren Ertrag von 20,5 Mill. hl ergeben haben. 1890 wurde aber die Anbaufläche auf 1,707 Mill. ha und der Ertrag auf 29,88 Mill. hl geschätzt. In den folgenden Jahren war die Produktion geringer. Sie wird angegeben für 1891 mit 24,21, für 1893 mit 25,10, für 1894 mit 24,0, für 1895 mit 21,58 und für 1896 nach vorläufiger Schätzung mit 29,87 Mill. hl.

Im Gegensatz zu Italien stieg in Spanien die Ausfuhr von Weinen von 1887—91 ganz außerordentlich und zwar nur durch die Zunahme der Ausfuhr geringerer Weine, also von Weinen zum Verschneiden mit französischen Weinen, denn die Ausfuhr von feinen Sorten und von Xerez nahm bedeutend ab, weshalb der Gesamtwert der Weinausfuhr seit 1887 stark gefallen ist. Es betrug nämlich die Ausfuhr geringer Weine 1886 7, 1887 8, 1891 11,08 Mill. hl, während der gesamte Ausfuhrwert 1886 334,8, 1887 281,8, 1891 310,2 Mill. Frs. betrug. Seither gestaltete sich die Ausfuhr minder günstig. Es wurden nämlich ausgeführt

im Jahre	geringe Weine	feine Weine	im Wert von zusammen
	Tausend Hektoliter		Mill. Frs.
1892	6544	215	142,8
1893	5020	171	94,9
1894	3971	176	83,9
1895	5202	159	122,2
1896	6559	114	144,5

In **Frankreich** hat der Wein trotz der verminderten Ernten noch immer die größte Bedeutung und zwar sowohl wegen des eigenen Weinbaues, als wegen der mit Benutzung fremder Weine eingerichteten Kellerwirtschaft und wegen des sich daraus ergebenden Handels. Der Weinbau wird nämlich nahezu in ganz Frankreich, genauer in 76 Departements, betrieben, von denen nur 4 eine sehr

[1]) Für 1889.
[2]) Für 1888—90.
[3]) Daten des Vorjahres.

kleine Produktion haben (vgl. Fig. 88). Die Anbaufläche belief sich im Jahresdurchschnitte von 1870—79 in ganz Frankreich auf 2,36 Mill. ha und ergab einen Mittelertrag von 52,94 Mill. hl im Werte von 1503 Mill. Frs. Seither ist die Anbaufläche fast forwährend gesunken, während der Ertrag bis 1889 zurückging, sodann aber unter Schwankungen größer wurde. 1889 betrug jene 1,84 Mill. ha, welche 24,0 Mill. hl im Werte von 758 Mill. Frs. ergaben. 1897 war die Anbaufläche sogar auf 1,62 Mill. ha gesunken, doch ergaben diese 31,94 Mill. hl Wein im Werte von 755,0 Mill. Frs. In den einzelnen Jahren seit 1888 betrug übrigens die französische Weinernte

i. J.	Tausend Hektoliter	i. J.	Tausend Hektoliter
1888	30654	1894	39437
1889	24032	1895	26918
1890	27416	1896	44044
1891	30167	1897	31943
1892	28891	1898	32282
1893	50703		

Der Rückgang der Ausdehnung des Weinlandes ist fast ausschließlich auf die Verheerungen der Reblaus zurückzuführen, von welcher fast alle Departements ergriffen und Hunderttausende von Hektaren verwüstet wurden. Die Verwüstungen sind natürlich viel größer, als die Verminderung des Weinlandes erkennen läßt, da vielfach nach Auflassung der alten Weingärten Neupflanzungen mit amerikanischen Reben vorgenommen wurden. Der durch die Reblaus herbeigeführte Schaden bestand aber nicht bloß in der Verminderung des Weinlandes, sondern auch in der Verminderung des Wertes und der Menge der Ernte, weil durch jenen Schädling ganz besonders die besten Weinlagen ergriffen und der relative Ertrag stark verringert wurden. Erst in den letzten Jahren hat sich der französische Weinbau von diesem harten Schlage zu erholen begonnen.

Größeren Schaden erlitt auch die Weinproduktion in Österreich-Ungarn. Nach den Erhebungen von 1873, welche nach einer neuen Methode durchgeführt wurden, wurde die Produktion in Österreich auf 3,24, in Ungarn auf 4,14 Mill. hl geschätzt. Seither ist sie in Österreich gewachsen, in Ungarn aber infolge der Reblausverwüstungen bis 1892 auf 0,797 Mill. hl vermindert worden. In den letzten 5 Jahren ist der Weinertrag auch in Ungarn und Kroatien wieder größer geworden, doch bleibt er noch stark hinter jenem in Österreich zurück. Es betrug nämlich (vgl. auch Fig. 73) die

Im		Anbaufläche ha	Produktion 1000 hl
		in Österreich	
Jahresdurchsch.	1881—85	224451	3433
„	1886—90		4061
„	1891—95	249180	3670
Jahre	1896	252663	3485
„	1897	252985	2775
		in Ungarn mit Kroatien-Slav.	
Jahresdurchsch.	1881—85	367360 [1])	4563 [1])
„	1886—90	405577	5135
„	1891—95	282078	1475
Jahre	1895	245405	2191
„	1896	247505	1572
„	1897	247384	1058

[1]) Ohne Kroatien-Slavonien, wo 1885 auf 68057 ha 1,197 Mill. hl geerntet wurden.

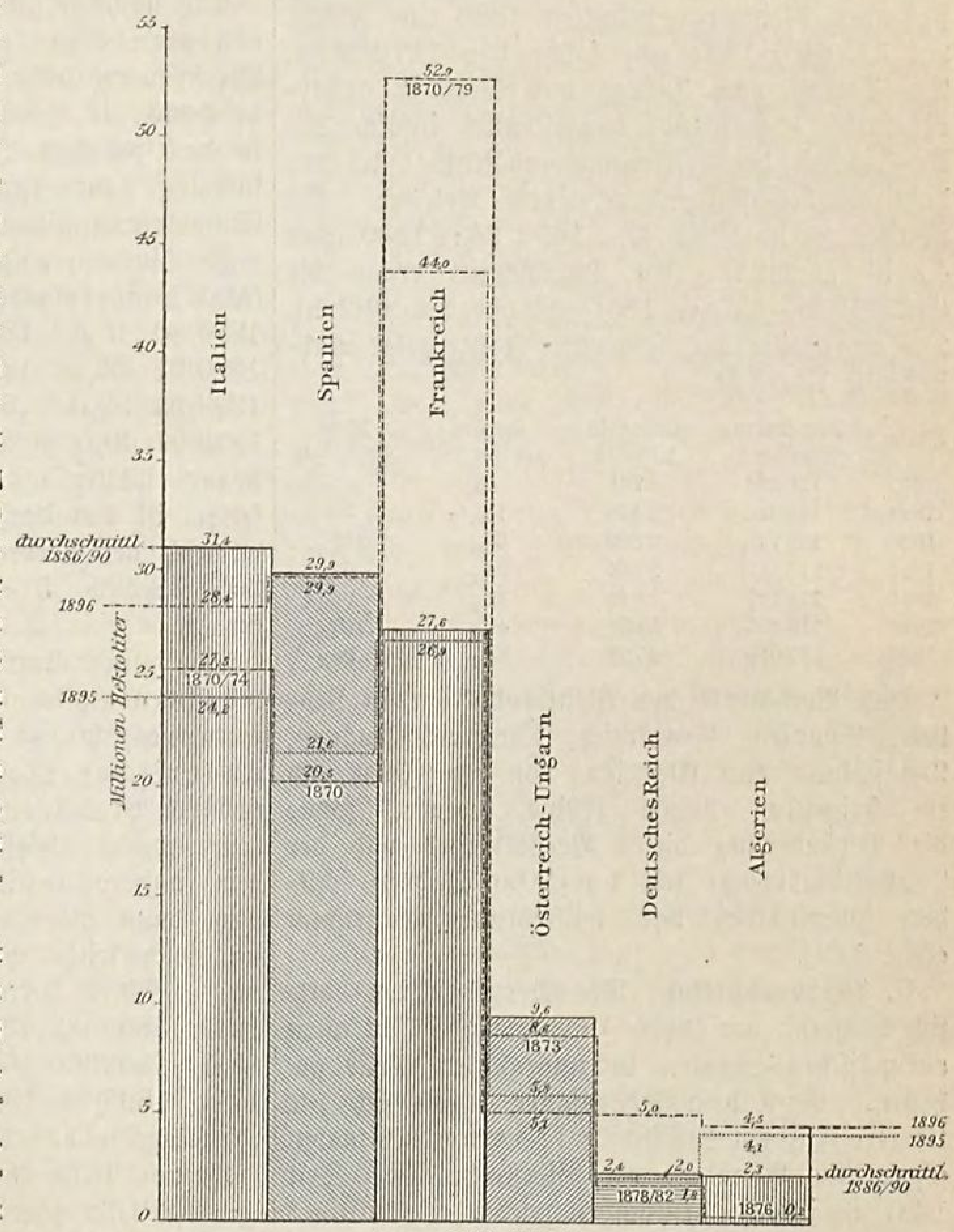


Fig. 148. Weinproduktion in Jahresdurchschnitten.

Der Ertrag per Hektar, der im Durchschnitte der Jahre 1886—90 in Österreich 17,4, in Kroatien 15,1, in Ungarn 12,2 hl betrug, ging in Österreich für den Jahresdurchschnitt 1891—95 auf 14,84 hl, in Ungarn und ebenso in Kroatien bis 1892 bis auf 3,2 hl herab. 1895 belief er sich in Österreich auf 14,8, in Ungarn auf 9,5, in Kroatien auf 6,2 hl; 1896 ebenso auf 13,8, 7,0 und 3,1 hl. Begreiflicherweise ist die Einfuhr von Wein nach Österreich-Ungarn gegenwärtig größer als die Ausfuhr. Es betrug aber in Millionen kg die

im Jahre	Einfuhr	Ausfuhr	Mehreinfuhr
1894	91,43	23,11	68,32
1895	81,28	24,59	56,69
1896	88,85	21,97	66,88
1897	114,11	21,49	122,62
1898	153,79	24,04	129,75

Im Deutschen Reiche zeichnet sich der Weinbau weniger durch seine Ausdehnung (vgl. auch Fig. 56) als durch die Qualität seiner Erzeugnisse aus. Die Veränderungen im Umfange des Weinlandes sind gering. 1878 betrug dieser 133842 ha, 1883 134618 ha. Die im Ertrag stehenden Weinberge bedeckten 1880 eine Fläche von 115640, 1897 eine solche von 117042 ha. Der Ertrag nach Menge und Wert ist außerordentlich schwankend, hauptsächlich infolge der Ungleichheit der Witterungsverhältnisse und der dadurch beeinflußten relativen Erträge. So wurden per ha 1885 30,9, 1890 24,7, 1880 aber 4,5 hl geerntet. Im Durchschnitt ergab die Ernte 1878—82 1,77, 1881—90 aber 2,55 Mill. hl. Die Ergebnisse der folgenden Jahre zeigt nachstehende Übersicht:

Jahr	Im Ertrag stehende ha	Ernte in 1000 hl	Ertrag per ha, hl	Wert Mill. Mk.
1891	119294	748	6,3	—
1892	118292	1674	14,1	—
1893	11576[illegible]	3820	33,0	132,1
1894	116548	2824	24,2	67,0
1895	116137	2012	17,3	91,5
1896	116405	5051	43,4	109,6
1897	117042	2756	23,7	84,5

Das Verhältnis der Weinproduktion in Italien, Spanien, Frankreich, Österreich-Ungarn, Deutschland und Algerien, von wo Frankreich im steigenden Maße Weine bezieht, sowie die Veränderung dieses Verhältnisses und der Produktionsmenge seit den 70er Jahren schildert übersichtlich das umstehende Diagramm (Fig. 148).

6. Bierproduktion. Die Bierproduktion hatte sich während der Jahre 1868 bis 1873 in allen europäischen Staaten in ungeahnter Weise gehoben. Nach dem Krisenjahre ergab sich für längere Zeit ein Stillstand; in mehreren Staaten sogar eine Abnahme der Bierproduktion. Seit 1887 ist jedoch allenthalben wieder ein kräftiges Wachstum eingetreten, welches, besonders bedeutend in Deutschland, dieses Land an die Spitze der Bier erzeugenden Länder gestellt hat. 1872/73 wurden im Deutschen Reich erst 32,95 Mill. hl, 1887/88 bereits 47,0 Mill. hl, mehr als in Großbritannien, 1890/91 aber 52,73, 1894/95 55,250, 1895/96 60,563, 1896/97 61,496 Mill. hl erzeugt, so daß sich in den letzten 24 Jahren eine Zunahme von 87, und in den letzten 10 Jahren eine solche von 31% ergab. Diese Zunahme erstreckt sich auf alle Gebiete des Reiches und ist, da die Ausfuhr sinkt und die Einfuhr steigt, ganz auf den vermehrten Konsum infolge der Volksvermehrung und des vermehrten Biergenusses der einzelnen zurückzuführen. Dieser stieg von 1877/78 bis 1896/97 von 88,7 auf 115,8 l per Einwohner.

Großbritannien, das früher der größte Bierproducent war, erzeugte nach privaten Schätzungen 1873 35,7, 1876 47,0, nach den amtlichen Angaben aber im Jahresdurchschnitte 1881—85 45 und in jenem von 1886—90 47,9 Mill. hl. Seine Produktion ist eben erst 1889 stark gewachsen und betrug 1890 51,07, 1891 52,68, 1892 52,42, 1893 52,47, 1894 51,90, 1895 52,69, 1896 55,37, 1897 56,84 Mill. hl.

Die nächstgrößte Produktion haben die Vereinigten Staaten von Amerika, wo die Bierbrauerei zwar schon seit Beginn dieses Jahrhunderts als Gewerbe betrieben wird, aber erst in den sechziger Jahren einen größeren Aufschwung genommen hat. Bis 1893 ging ihre Entwickelung reißend vorwärts, seither ist eine gewisse Stauung eingetreten. Es wurden nämlich (Malt liquor) erzeugt: 1862/63 2,07, 1869/70 7,71, 1879/80 15,66, 1884/85 22,51, 1889/90 32,34, 1890/91 36,93, 1891/92 37,30, 1892/93 40,58, 1893/94 39,13, 1894/95 39,40, 1895/96 40,89, 1896/97 40,43 Mill. hl. Bis 1893 ist der Verbrauch stärker als die Bevölkerung gewachsen, seither ist das Umgekehrte der Fall. Es betrug nämlich der Verbrauch per Einwohner 1879/80 30,2, 1889/90 51,7, 1892/93 60,8 und 1896/97 55,5 l.

Wie unter sämtlichen Ländern jene der germanischen Volksrasse die größte Bierproduktion ausweisen, so hat auch in der österreichisch-ungarischen Monarchie Österreich eine weit größere Produktion als Ungarn. In Österreich selbst wuchs dieselbe zwischen 1865 und 1873 ganz außerordentlich: von 6,5 auf 12,69 Mill. hl; ging dann bis 1880 auf 10,53 Mill. hl zurück und wuchs seither mit einzelnen Rückschlägen mäßig an. 1888/89 betrug die versteuerte Bierwürze 12,94, 1889/90 13,57, 1890/91 14,04, 1891/92 15,15, 1892/93 16,25, 1893/94 16,51, 1894/95 17,28, 1895/96 18,62, 1896/97 19,06 Mill. hl. In Ungarn hat die Produktion erst 1892 die Höhe von 1873 übertroffen. Damals betrug sie 0,76, 1891/92 aber 1,24 Mill. hl. Seither ist sie mäßig angewachsen und betrug 1892/93 1,32, 1893/94 1,59, 1894/95 1,42, 1895/96 1,68, 1896/97

1,60 Mill. hl. Für Bosnien und die Herzegowina werden 1881/82 erst 7000, 1891/92 25 223, 1895/96 aber 54 380 und 1896/97 51 278 hl Bierwürze als versteuert angegeben.

Eine größere Quantität Bier erzeugen noch **Belgien**, **Frankreich** und **Rußland**. In **Belgien** wurden 1870 7,79, 1880 9,24, 1885 9,37 Mill. Mtr.-Ctr., seit 1887 stets mehr als 10 Mill. Mtr.-Ctr., 1890 10,77, 1895 12,23, 1896 12,76 Mill. Mtr.-Ctr. erzeugt. In **Frankreich** hat die Biererzeugung und der Verbrauch insbesondere seit Einschränkung des Weinbaues stärker zugenommen. Sie ergab 1870 bis 1889 durchschnittlich 7,24, 1885 8,01, 1890 8,49, 1891 8,30, 1892 und 93 je 8,94, 1894 bis 96 8,43 bzw. 8,86 und 8,98 Mill. hl. Die **russische** Biererzeugung wird amtlich für 1885 mit 3,44, für 1890 mit 3,96, 1891 mit 3,77, 1892 mit 3,85, 1893 mit 3,46, 1894 mit 3,76 Mill. hl angegeben. Die Brauer- und Hopfenzeitung Gambrinus schätzt sie wohl mit Einschluß von Finnland 1895 auf 4,58, 1896 auf 4,63 Mill. hl.

Die gesamte Weltproduktion von Bier kann man für die Jahre 1895 und 96 folgendermaßen schätzen:

Bierproduktion	1894/5 hl	1895/6 hl
Deutsches Reich . .	55 250 000	60 562 599
Großbritannien . .	52 689 510	55 369 275
Österreich-Ungarn mit Bosnien . . .	18 736 086	20 352 320
Belgien	12 230 310	12 771 100
Frankreich	8 862 212	8 986 144
Rußland (mit Finnland)	4 578 260	4 632 162
Dänemark	2 057 724	2 202 264
Niederlande . . .	1 482 360	1 417 225
Schweden	1 741 900	1 786 300
Schweiz	1 702 559	1 879 567
Norwegen	365 170	339 367
Spanien	128 375	96 127
Italien	95 497	114 873
Rumänien . . ca.	308 965	336 260
Serbien	102 675	51 886
Griechenland . . .	64 260	72 160
Bulgarien	56 216	61 155
I. Europ. Staaten	160 452 079	171 030 748
Vereinigte Staaten	39 401 070	40 889 607
Australien . . ca.	2 200 000	2 200 000
Canada . . . ca.	900 000	900 000
Britisch Ostindien .	283 250	286 650
II. Außer-Europa	42 784 320	44 276 255
I. u. II. Zusammen	203 236 399	215 307 005

Die Weltproduktion von Bier beläuft sich somit gegenwärtig auf mehr als 215 Mill. hl und ist seit 1885 um rund 63 Mill. gewachsen, da für dieses Jahr die gesamte Produktion auf 152 Mill. geschätzt wurde. Die Produktionszunahme war am größten in den Vereinigten Staaten, in Deutschland, England, Österreich und Dänemark, welche 5 Staaten allein in den letzten 11 Jahren ein Wachstum der Produktion von mehr als 55 Mill. hl nachweisen. Dieselbe ist hier mit einer sehr bedeutenden Zunahme des relativen Verbrauchs verbunden gewesen, welche sich übrigens allgemein erhöht hat. Produktion und Konsumtion halten sich daher auch so ziemlich die Wage. Die Brauer- und Hopfenzeitung schätzt übrigens die Bierproduktion der Erde, hauptsächlich infolge Annahme einer wesentlich größeren Produktion in Amerika und Australien viel höher, nämlich für 1890 auf 195,7, für 1894 auf 207,4, für 1895 auf 214,3 und für 1896 auf 232,2 Mill. hl.

Das Verhältnis der größten Producenten untereinander und die Zunahme ihrer Produktion von 1870, bzw. 1873, 1870—79 und 1885 bis 1890 bzw. 1896 schildert Fig. 149, in welcher 1 qcm 5 Mill. hl darstellt.

7. Rübenzucker- und Rohrzuckerproduktion. Infolge der erstaunlich großen Entwickelung der europäischen Rübenzuckerindustrie ist gegenwärtig die Produktionsmenge von Rübenzucker, obschon sie noch immer kleiner ist als jene von Rohrzucker, doch schon größer, als die im Welthandel in Betracht kommende Rohrzuckermenge. Aber nicht bloß deshalb, sondern weil auch der europäische Zuckerbedarf vorwiegend mit Rübenzucker bestritten wird, dieser auch in Nordamerika und selbst im Heimatslande des Rohrzuckers, in Ostindien, mit dem Rohrzucker siegreich konkurriert, muß die Rüben-

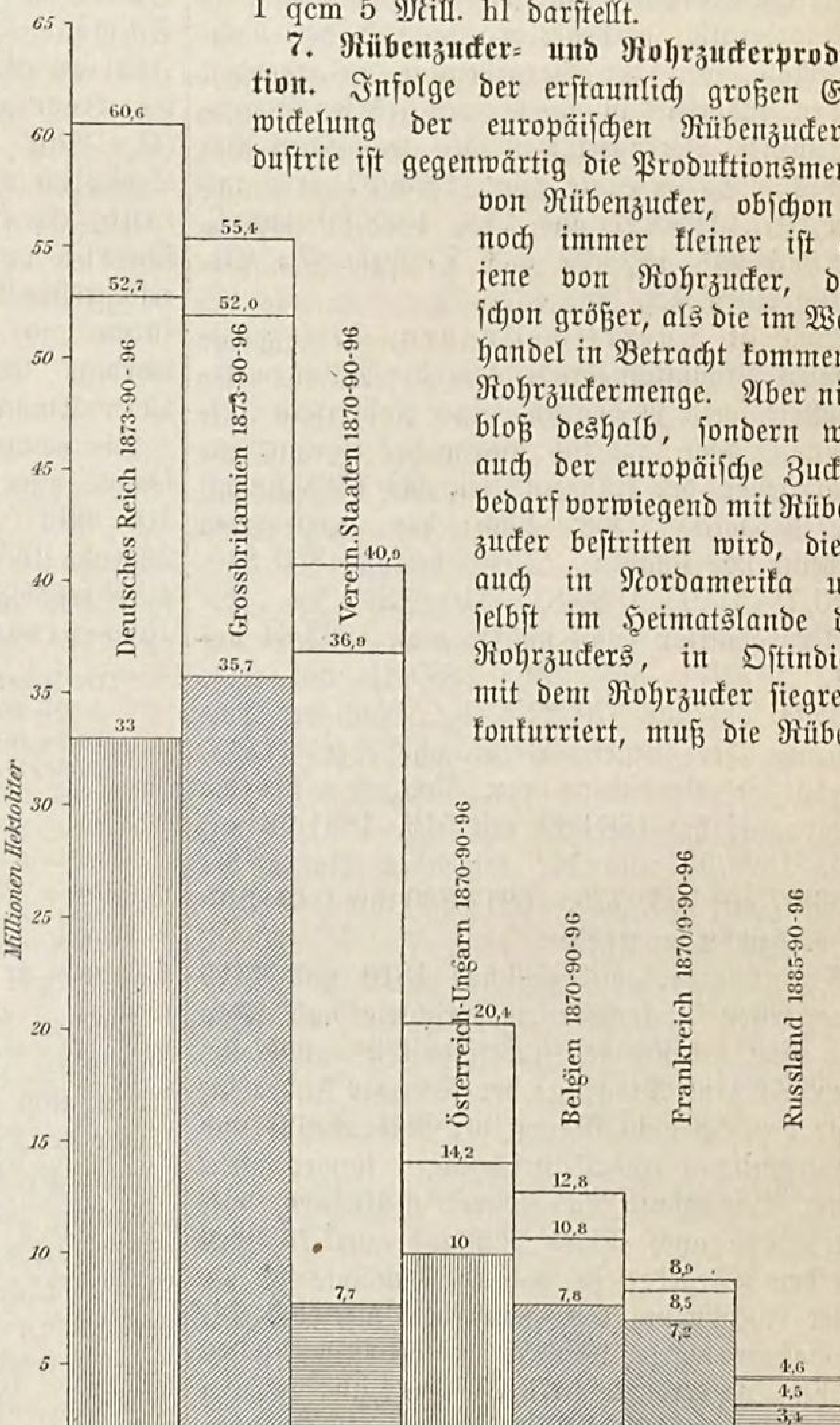


Fig. 149. Bierproduktion der Erde (1 qcm = 5 Mill. hl).

zuckerproduktion in erster Linie in Betracht gezogen werden.

Weitaus der größte Rübenzuckerproducent ist schon seit Jahren das Deutsche Reich, wo 1799 die erste Rübenzuckerfabrik gegründet wurde und diese Industrie überhaupt zuerst in Aufnahme kam. Für 1836/37 wird seine Produktion erst auf 1,4 Mill. kg angegeben; 1840/41 beträgt sie schon 14,2, 1870/71 186,4, 1880/81 556, 1890/91 1284, 1894/95 gar 1767, 1895/96 1538 und 1896/97 wieder 1739 Mill. kg. Mit Einschluß der nicht direkt aus der Verarbeitung von Rüben, also aus Melasse u. s. w. gewonnenen Zuckermengen betrug die auf Rohzucker umgerechnete Produktion 1890/91 1336, 1894/95 1828, 1895/96 1637 und 1896/97 1821 Mill. kg. Diese fast ununterbrochen riesig gesteigerte Produktion ergab sich im Zusammenhange mit dem wachsenden Bedarf, einerseits infolge der ganz außerordentlich verbesserten Qualität des Rohmaterials, der zur Verarbeitung gelangenden Rüben, anderseits infolge der mit größter Energie betriebenen Verbesserungen des technischen Betriebes. So erzeugte man 1836/37 erst aus 17,3 Ctr., 1880/81 aus 11,4, 1888/89 aus 8, 1895/96 und 1896/97 aus 7,1 bzw. 7,5 Ctr. Rüben einen Ctr. Rohzucker.

Auch in Österreich-Ungarn, dem zweitgrößten Produktionslande, kam die Rübenzuckerindustrie schon in den zwanziger Jahren in Aufschwung, doch läßt sich wegen der eigenartigen Zuckersteuer der früheren Zeit bis 1888 herauf die Produktion nur nach der versteuerten Rübenmenge schätzen. Dieses betrug 1860 840, 1870/71 1591, 1880/81 4410 Mill. kg. Die Zuckerproduktion selbst schätzte man 1863/64 auf 104, 1870/71 auf 221, 1880/81 auf 511, 1885/86 auf nur 370 Mill. kg. Nach der Einführung der neuen Verbrauchssteuer (1888) wurde die Produktion von Rohzucker für die Kampagnejahre 1888/89 mit 519, 1891/92 mit 774, 1892/93 und die folgenden Jahre bis 1896/97 mit 793, 775, 1091, 830 und 929 Mill. kg Rohzucker angegeben.

Frankreich, das zwischen 1810 und 1812 seine ersten Zuckerfabriken errichtete und schon früh eine bedeutende Zuckerindustrie entwickelte, blieb seit dem Ausgange der siebziger Jahre infolge der Vernachlässigung der Rübenkultur und der technischen Fabrikeinrichtungen immer mehr hinter Deutschland und Österreich-Ungarn, vorübergehend auch hinter Rußland, zurück. Erst mit dem Steuergesetze von 1884 machte sich ein neuer Aufschwung der Industrie bemerkbar. Die Produktion wurde 1856/57 auf 66 Mill. kg geschätzt. Sie erreichte 1875/76, von keiner anderen übertroffen, mit 462 Mill. kg ihren Höhepunkt, sank darauf auffallend zurück (279 Mill. kg im Jahre 1879/80) und überschritt jenen Höhepunkt erst wieder 1886/87 mit einer Produktion von 489 Mill. kg. 1889/90 erreichte die Produktion wieder einen Höhepunkt mit 699 Mill. kg und betrug in den Jahren 1892/93 bis 1896/97 523,4, 514,8, 704,5, 593,6 und 668,5 Mill. kg.

Rußlands Zuckerproduktion belief sich 1848 auf etwa 4, 1862 auf rund 32, 1871/72 auf 171, 1881/82 auf 290, 1885/86 auf 529 Mill. kg. Nach den amtlichen Ausweisen, welche allerdings nur die versteuerte Produktion angeben, betrug die Zuckerausbeute 1887/88 435, 1888/89 474, 1889/90 444 Mill. kg. Für die Jahre 1892/93 bis 1896/97 wird von Licht die Rohzuckerproduktion mit 450, 658, 615, 783 und 750 Mill. kg angegeben.

Eine größere Zuckerproduktion haben Belgien (275 Mill. kg im Jahre 1896/97), die Niederlande (143,3 Mill. kg im Jahre 1896/97), Dänemark (48,3 Mill. kg im Jahre 1897), Schweden (62,1 Mill. kg im Jahre 1895/96), Italien (2,3 Mill. kg im Jahre 1896/97) und die Vereinigten Staaten von Amerika (41,6 Mill. kg im Jahre 1896/97). Auch in Spanien, Portugal, Rumänien, England, Canada (1896/97 270000 kg), Neuseeland und Japan sind mehr oder minder erfolgreiche Versuche mit dem Anbau von Zuckerrüben und der Rübenzuckerproduktion gemacht worden. Man schätzt übrigens die Produktion dieser Staaten auf nur 14—16 Mill. kg.

Die gesamte Rübenzuckerproduktion der Erde schätzte man in den fünfziger Jahren auf rund 200 Mill. kg. Seither hat sich dieselbe, wie folgende Übersicht zeigt, auf das Vierundzwanzigfache erhöht. Es betrug[1]) nämlich die Rübenzuckerproduktion:

Im Jahre	Mill. kg	Im Jahre	Mill. kg
1859—60	452	1887—88	2386
1869—70	846	1888—89	2636
1875—76	1530	1889—90	3536
1880—81	1815	1890—91	3696
1881—82	1859	1891—92	3491
1882—83	2259	1892—93	3287
1883—84	2482	1893—94	3666
1884—85	2694	1894—95	4695
1885—86	2179	1895—96	4300
1886—87	2749	1896—97	4788

Obschon diese Angaben mit Rücksicht auf die Grundlage ihrer Erhebung, die Steuerausschreibung, nicht ganz zuverlässig sind und vielleicht hinter der Wahrheit zurückbleiben,[1]) so lassen sie doch wegen ihrer seit Jahren gleichmäßigen Berechnung die riesige Zunahme der Produktion richtig erkennen. Daß eine solche Zunahme die Preise drücken und die Rentabilität der Industrie vermindern muß und daß dadurch zeitweise Krisen erzeugt werden, welche die Industrie wie z. B. 1885/86 aufs äußerste gefährden, versteht sich

[1]) So schätzt Licht z. B. die Produktion der letzten 4 Jahre auf 3890, 4792, 4324 und 4900 Mill. kg.

von selbst. Obschon nun die letzte schwere Krise glücklich überwunden ist und die Industrie weitere Fortschritte gemacht hat, so wurden doch durch dieselbe viele kleinere und minder günstig gelegene Betriebe vernichtet, und es ist neuerdings klar geworden, daß nur jene Industrieen und Industriestätten sich in dem stets erneuten Konkurrenzkampfe zu behaupten vermögen, welche von Natur am meisten begünstigt sind und deren Vertreter die größte Energie entfalten, so daß durch fortwährende Verbesserung der Rübenqualität und der Betriebsmittel die Produktionskosten verringert und selbst bei den niedrigsten Preisen noch Gewinne erzielt werden können.

Nicht dieselbe mächtige Entwickelung zeigt die Rohrzuckerproduktion. Allerdings ist man nicht im stande, die gesamte Produktion festzustellen, da sie direkt keiner statistischen Beobachtung unterliegt. Regelmäßig ist nur die zur Ausfuhr gelangende Rohrzuckermenge statistisch zu erfassen und man muß von dieser auf jene schließen. Auch hierdurch lernt man aber jene für den Welthandel bedeutungsvolle Erzeugungsmenge kennen, die mit dem Rübenzucker in Konkurrenz tritt. Diese Menge nun zeigt nicht jene Schwungkraft, die man bei der Rübenzuckerproduktion bewundert. Offenbar fehlt den Plantagenbesitzern und Zuckerfabrikanten nur zu häufig die nötige Energie, um die Gunst der Natur und die von der fortschreitenden Technik gebotenen Hilfsmittel zur Vereinfachung und Verbilligung des Fabrikbetriebes genügend auszubeuten, freilich müssen auch die Indolenz der farbigen Arbeiter und die erschlaffende Wirkung des südlichen Klimas als schwer ins Gewicht fallende Faktoren des Widerstandes gegen jede fortschreitende Entwickelung beachtet werden.

Die größte Rohrzuckerproduktion hatte noch vor kurzem Cuba. 1873 soll es nach Paasche bereits 846 Mill. kg erzeugt haben, eine Ziffer, die erst 20 Jahre später wieder erreicht wurde. Nach einem länger anhaltenden Rückgang wurden nämlich produciert 1885/86 705, 1888/89 530, 1892/93 683, 1893/94 850, 1894/95 sogar 1004 Mill. kg. Unter den seither eingetretenen politischen Wirren hat die Produktion sehr gelitten, so daß man sie für 1895/96 auf nur 225, 1896/97 auf 212 Mill. kg schätzt.

Auf Puertorico leidet die Produktion ebensosehr unter Arbeiter- und Kapitalmangel als unter der Sorglosigkeit der Plantagenbesitzer, unter Mißwachs und neuestens unter den politischen Unruhen. In den 70er Jahren wurden rund 100 Mill. kg Rohzucker erzeugt, gegenwärtig nicht viel mehr als die Hälfte. Nach der Ausfuhr schätzt man sie 1884 auf 97, 1888 auf 60, 1893 auf 49, 1895 auf 52, 1896 auf 54 Mill. kg.

In Britisch-Westindien liegen die Verhältnisse günstiger, doch gingen auch hier die Ausfuhrziffern in letzter Zeit etwas zurück. Es wurden nämlich 1887 4, 1890 3,8, 1891 2,9, 1892 bis 1894 je 3,3, 1895 2,7, 1896 3,0 Mill. engl. Ctr. zu 50,8 kg von da ausgeführt.

In Französisch-Westindien befindet sich die Produktion und Ausfuhr seit 1884 im Rückgang. Damals wurden 106, 1894 73, 1896 83, 1897 80 Mill. kg exportiert.

Auf Haïti hat nur die Dominicanische Republik eine größere Produktion, wovon 1887 18,4, 1892 35,6 Mill. kg ausgeführt wurden. Für die Jahre 1893/94 bis 1896/97 wird die Produktion beider Gebiete zusammen mit 36, bzw. 34,5, 45 und 44,5 Mill. kg angegeben.

Ziemlich kräftig entwickelt sich die Produktion auf den Dänischen Antillen, welche 1882 2, 1887 13, 1889 11,4, seit 1893 jährlich etwa 7—8 Mill. kg erzeugten.

In den Vereinigten Staaten Amerikas ist die Produktion, die sich hauptsächlich in Louisiana koncentriert, sehr schwankend, doch ergeben sich in den letzten Jahren größere Beträge. 1872/73 wurden 135, 1880/81 285, 1890/91 497, 1893/94 610, 1894/95 729, 1895/96 544, 1896/97 644,2 Mill. engl. Pfd. Rohrzucker erzeugt.

In Britisch-Honduras besteht eine zweifelsohne lebenskräftige Zuckerindustrie; gleichwohl hat aber die Ausfuhr von dort auffallend abgenommen. 1880—84 wurden durchschnittlich 46889, 1890 5772, 1895 nur 21, 1896 235 engl. Ctr. ausgeführt.

Die Zuckerproduktion Mexicos wird für 1895 im Statesman's Yearbook mit 13,4 Mill. kg angegeben. Die Ausfuhr ist jedoch gering, da die Verarbeitung sehr roh erfolgt.

Die Produktion der fünf Mittelamerikanischen Staaten wird für 1888 mit 14 Mill. kg angegeben; für 1892 mit 34, für 1896 wieder mit 10 Mill. kg.

In Brasilien ist die Produktion durch sorglosen Anbau, veralteten Fabrikbetrieb, Arbeitermangel, Rückgang der Zuckerpreise seit der 2. Hälfte der 80er Jahre arg bedroht. Die Ausfuhr allein ist ziffermäßig bekannt. Sie betrug 1880 218, 1884 268, 1889 151, 1892 215, 1895 275, 1896 225, 1897 210 Mill. kg.

In Argentinien hat die Produktion neuestens rasche Fortschritte gemacht, da man die besten technischen Einrichtungen annahm. Es wurden, hauptsächlich in der Provinz Tucuman, 1855 0,4, 1872 1,4, 1881 9, 1891 46,3, 1892 58, 1893 53, 1894 76,6, 1895 125, 1896 127 Mill. kg erzeugt.

In Peru hat sich die Zuckerindustrie von dem starken Rückschlag zu Beginn der 80er Jahre wieder erholt. Die Ausfuhr aus diesem

Lande betrug 1880 80, 1884 nur 7, 1889 wieder 64, 1892 60 und 1896 70 Mill. kg.

In Britisch-Guayana ist die Zuckerproduktion seit Beginn der 80er Jahre in kräftiger Entwickelung begriffen. 1875/79 wurden durchschnittlich 1,86, 1880/84 durchschnittlich 2,2, 1890 2,1, 1892 2,3, 1895 2,0, 1896 2,1 Mill. engl. Ctr. ausgeführt.

Die Produktion in Niederländisch-Guayana hat sich nach einem beträchtlichen Rückgang in der 2. Hälfte der 80er Jahre wieder gehoben. Sie betrug 1880—84 durchschnittlich 9,3, 1885 5,4, 1890—1896 wieder 8,1, 7,9, 7,6, 8,8, 8,61, 10,3, und 10,4 Mill. kg.

In Venezuela und Colombia ist die einheimische Produktion recht bedeutend, die Ausfuhr gering. Paraguay, Bolivia und Ecuador erzeugen nur wenig Zucker und diesen für den inländischen Bedarf.

Nächst Amerika hat Asien mit seiner südlichen Inselgruppe die größte Bedeutung für die Rohrzuckerproduktion. Auf Java hat sie sich in den 70er und 80er Jahren besonders kräftig entwickelt; neuestens wurde sie durch die Serehkrankheit des Zuckerrohrs und den Preisfall arg gefährdet. Die Produktion betrug 1880 284,7, 1885 387,2, 1890 416,6, in den Jahren 1891 bis 1896 endlich 429,3, 431, 501,6, 498,6, 569,7 und 521,9 Mill. kg.

Das drittgrößte Produktionsgebiet, die Inselgruppe der Philippinen, hat seit dem Beginne der 80er Jahre eine ziemlich gleichmäßig große Ausfuhr. Sie betrug 1870 erst 79, 1880 schon 183, 1885 205, 1891 162,4, 1892 241, 1896 230 Mill. kg. Die Produktion wird für 1895/96 auf 445, für 1896/97 auf 210 Mill. kg geschätzt.

China erzeugt nicht bloß für den inländischen Bedarf, sondern auch für die Ausfuhr nach Indien und Japan ziemlich bedeutende Zuckermengen. Wohl zu gering schätzt man die Produktion auf 244 Mill. kg. 1890 betrug die Ausfuhr allein 59, 1892—1897 47,5 bzw. 44,5, 47,2, 43,2, 26,1 und 31,6 Mill. kg. Dazu kommt noch die früher allerdings viel bedeutendere Zuckerproduktion der Insel Formosa.

In Japan stieg die Zuckerproduktion 1886 bis auf 48 Mill. kg. 1888 betrug sie 20,5, 1891 40 Mill. kg. Die Ausfuhr umfaßt nur ausländisches Produkt.

Britisch-Ostindien producierte schon in uralter Zeit Rohrzucker und soll gegenwärtig an 2000 Mill. kg freilich minderwertigen Rohzucker erzeugen. Die Ausfuhr steigt nur wenig über eine Mill. engl. Ctr. (1889/90 1,3, 1895/96 1,02, 1896/97 1,10 Mill. Ctr.) und wird Jahr für Jahr von der Einfuhr übertroffen.

Rohrzucker wird außerdem auch in Hinterindien, in Siam, Cochinchina und Annam, dann in Vorderasien, Persien, Syrien ꝛc., in oft bedeutenderen Mengen erzeugt.

Von den afrikanischen Produktionsgebieten sind die Inseln Mauritius, Réunion, Mayotte und Nossi-Bé, dann Ägypten und Natal die wichtigsten. Auf Mauritius hob sich die Zuckerindustrie hauptsächlich in den 70er Jahren. 1877 wurden von da schon 138,68 Mill. kg ausgeführt. In den folgenden Jahren unterlag die Ausfuhr großen Schwankungen. 1889 wurden 141,7, 1890 124, 1895 116,4, 1896 153,5 Mill. kg exportiert.

Auch auf Réunion erreichte die Produktion ihren Höhepunkt 1877, in welchem Jahre die Ausfuhr 46,9 Mill. kg betrug. Ungünstige Witterungsverhältnisse und wirtschaftliche Mißstände haben die Industrie schwer geschädigt. 1879 bis 1881 betrug die Produktion durchschnittlich kaum 28 Mill. kg. Seither hat sie sich wieder gehoben. 1885 ergab sie 40,7, 1893 34,7, 1896 40 Mill. kg. Starken Schwankungen unterliegt die Produktion auf Mayotta und Nossi-Bé, wo sie 1879 5,9, 1888 nur 3,1, 1890 aber 9,7 und 1891 wieder 5,6 Mill. kg betrug.

In Ägypten stieg die Produktion im Jahre 1877 bis auf 53 Mill. kg, sank aber dann bis zum Jahre 1881 auf 13,3 Mill. kg herab. Seitdem ist die Produktion wieder sehr gestiegen. Sie wird für 1888 mit 50, für 1892 mit 65, für 1895 mit 92 und für 1896 mit 95 Mill. kg angegeben. Trotz dieser großen Produktion hat aber Ägypten eine Einfuhr von Rübenzucker, die zum größten Teil aus Österreich kommt.

Die sehr günstig sich entwickelnde Zuckerindustrie von Natal soll 1889 über 15,2, 1892 26,5 Mill. kg Rohzucker produciert haben. 1892 wurden 9,83, 1896 nur 4,8 Mill. kg ausgeführt.

Eine sehr kräftige Entwickelung zeigt die Zuckerindustrie in Queensland, Neusüdwales, auf den Fidschi- und Hawaii-Inseln. In Queensland erzeugte man 1885 bereits an 60, 1895/96 78, 1896/97 93 Mill. kg, in Neusüdwales 1885/86 18,8, 1894/95 25,7, 1895/96 22,6 und auf den Fidschiinseln 1885 10,8, 1896 sogar 27,8 Mill. kg Rohzucker. Die sinkenden Preise haben die Produktion nur teilweise eingeschränkt.

Fast noch rascher ist die Entwickelung der Zuckerindustrie auf den Hawaii-Inseln vor sich gegangen, von wo der Westen der Vereinigten Staaten seinen Zucker bezieht, wie ihn der Osten aus Cuba erhält. Seitdem nämlich dem Hawaiischen Zucker 1876 die zollfreie Einfuhr zugestanden wurde, hat sich die Produktion auf diesen Inseln mächtig gehoben. Sie betrug 1870 8,4, 1880 28,8, 1892 125, 1893/94 136,7, 1895/96 201,6 Mill. kg.

Die Produktion bzw. die Ausfuhr aller dieser

Staaten und Länder zusammen wird von uns geschätzt wie folgt:

Rohrzuckerproduktion in Mill. kg.

Im Jahre		Im Jahre		Im Jahre	
1853	1260	1881/82	2336	1893/94	3428
1869/70	1905	1884/85	2720	1894/95	3766
1875/76	1765	1889/90	2678	1895/96	3164
1879/80	2334	1892/93	3051	1896/97	2988

Da wir, besonders für 1889 und 1892/93 und die folgenden Jahre eine größere Anzahl Länder berücksichtigen, als andere, z. B. auch aber nur die vorhin ausgewiesenen Beträge für den Weltverkehr von Bedeutung, da sie den beweglichen und verschickbaren bzw. eine Verschickung verlangenden Teil der Gesamtmasse darstellen. Von 1853—1895 hat sich diese Menge allerdings verdreifacht, aber dem großen Aufschwung in den 70er Jahren und zu Beginn der 80er Jahre ist ein Rückgang gefolgt, der in offenbarem Zusammenhange steht mit dem Preisfalle und der vielfach größeren Zunahme der Rübenzuckerproduktion. In den Jahren 1892

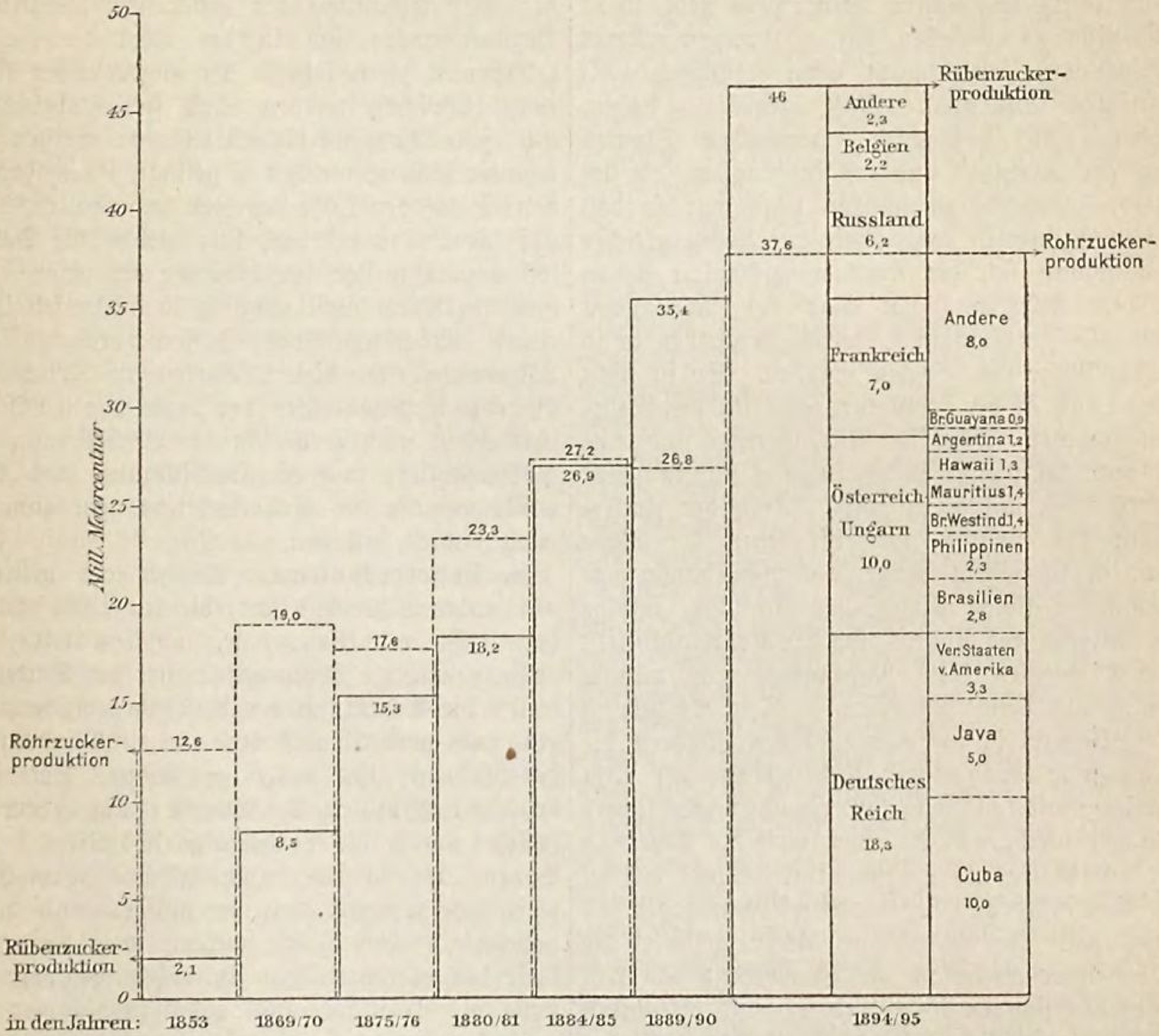


Fig. 150. Rübenzucker- und Rohrzuckerproduktion 1853—1895 (1 cm = 5 Mill. Metercentner).

Paasche,[1]) und da wir so oft als möglich statt der Ausfuhr die Produktion einsetzten, sind unsere Ziffern meist größer als selbst jene von Paasche; doch stehen auch sie weit hinter der wirklichen Produktion zurück, da wir für die großen Zuckerproducenten Ostindien, Brasilien, China und einige südamerikanische Staaten nur die verhältnismäßig sehr kleine Ausfuhr einsetzen konnten. Wenn man bedenkt, daß Indiens Produktion allein auf 2000 Mill. kg geschätzt wird, so dürfte man kaum fehlgehen, wenn man die Gesamtproduktion an Rohrzucker auf 4000—5000 Mill. kg schätzt. Von dieser ungeheuren Menge sind bis 1895 ist bei der Rohrzuckerproduktion wieder ein stärkerer Aufschwung eingetreten, während 1896, 1897 infolge der um fast 800 Mill. kg verringerten Produktion von Cuba die Produktionsmenge plötzlich um ein Bedeutendes verringert erscheint. Die Rübenzuckerproduktion, die 1892, 1893 und selbst 1894 schwache Ergebnisse hatte, schoß gerade in den letzten 3 Jahren besonders mächtig empor. Beide Industrien stehen eben in einer so innigen Wechselbeziehung, daß keine von beiden sich ohne Beeinflussung der anderen zu entwickeln vermöchte, und offenkundig besteht hier ein Konkurrenzkampf um die Versorgung der Welt mit Zucker. Wie in diesem Ringen sich beide Industrien in den letzten 42 Jahren

---

[1]) Paasche, Zuckerindustrie und Handel. Jena 1891.

entwickelten, schildert umstehendes Diagramm (Fig. 150), indem es die beiderseitigen Produktionsmengen in den Kampagnejahren 1853, 1869/70, 1875/76, 1880/81, 1884/85, 1889/90 und 1894/95 (das letzte für Cuba normale Jahr) graphisch darstellt und ebenso die Verteilung der Produktionsmengen des Jahres 1894/95 auf die wichtigsten Produktionsgebiete zum Ausdruck bringt (1 qcm = 5 Mill. Mtr.-Ctr.).

Zeigt dieses Diagramm mit voller Deutlichkeit, daß die Rübenzuckerindustrie mit der Rohrzuckerindustrie in siegreichem Wettbewerb steht, so ist doch nicht zu übersehen, daß zu Gunsten ersterer vielfach und seit langem schon staatliche, zollpolitische Maßregeln Platz gegriffen haben, während die Rohrzucker erzeugenden Staaten nur sehr vereinzelt und erst in jüngster Zeit sich durch Sperrzölle zu schützen beginnen; so daß erst nachzuweisen wäre, wie bei völlig gleicher Behandlung sich die Konkurrenzfähigkeit stellen würde. Allerdings hat auch der Rohranbau nicht alle jene Vorzüge, welche demselben in so hohem Maße oft beigelegt werden. So ist nicht jedes Land in der tropischen Zone für den Rohrbau geeignet. Künstliche Bewässerung und eine oft recht kostspielige Bodendüngung sind in vielen Landstrichen unbedingt nötig. Auch der Zuckergehalt des Rohres übertrifft jenen der Rübe nicht in so hohem Maße, als man häufig annimmt. Infolge klimatischer Einflüsse, infolge des Alterns des Rohres und der Rohrkrankheiten sind Mißernten beim Rohranbau nicht minder häufig als beim Rübenbau. Seit Aufhebung der Sklaverei ist in jenen südlichen Ländern die Beschaffung brauchbarer Arbeitskräfte oft recht schwierig und kostspielig. Der noch empfindlichere Mangel intelligenter Arbeiter, sowie die Teuerung der Steinkohle als Heizmaterial schließt nur zu oft die Einführung besserer Betriebsmethoden fast ganz aus. Im Gegensatze hierzu gestattet die Rübenzuckerfabrikation die Verwertung von Abfällen als sicheren Nebenverdienst und erleichtern die unvergleichlich besseren Verkehrsmittel, der nahe und große Markt ganz außerordentlich den Absatz des Produktes gerade dieser Industrie.

Ist es aber auch wahrscheinlich, daß die Rübenzuckerindustrie selbst nach Beseitigung aller staatlichen Begünstigungen und Schutzmaßregeln sich im Kampfe mit dem Rohrzucker behaupten würde, so kann dies doch nur von den für diese Industrie besonders begünstigten Ländern, wie z. B. Norddeutschland, Böhmen, Mähren und Frankreich gelten, während die minder geeigneten Gebiete oder solche, welche mit den Fortschritten der Technik nicht Schritt halten können, in dem ungezügelten Konkurrenzkampfe ebenso unterliegen müßten, wie seinerzeit die Länder mit Rohrzuckerkultur in Südeuropa, Nordafrika, auf den atlantischen Inseln u. s. w. der westindischen Konkurrenz unterlagen. Dies gilt in gleicher Weise von den Ländern mit Rübenkultur, wie von jenen mit Rohrkultur; behaupten doch schon gegenwärtig manche der letzteren ihre Industrie nur sehr mühsam und nur mehr für den heimischen Markt. Auch hat der Preisfall, wie aus den vorhin gegebenen Zahlen für die einzelnen Länder hervorgeht, schon seit 1884/85 arge Verschiebungen in der Produktion der Rohrzuckerländer bewirkt. Es ist danach anzunehmen, daß unter der Voraussetzung der Aufrechthaltung der bestehenden staatlichen Begünstigungen sich in der That die Zuckerindustrieen schon jetzt in der angedeuteten Richtung entwickeln werden, daß sich insbesondere nur jene Rohrzuckerindustrieländer werden behaupten können, welchen es gelingt, ihren Fabrikbetrieb auf der Höhe der Zeit zu erhalten, bzw. auf dieselbe zu erheben, und welche die Selbstkosten noch weiter herabzusetzen vermögen. Ist dies überhaupt nicht möglich, so dürfte selbst bei einem Wachstum des Zuckerverbrauches der Löwenanteil an diesem Vorteil wiederum den Rübenzuckerproducenten der begünstigten Länder, in welchen auch fernerhin die Verbesserung der Rübenqualität und die Verbilligung und Vervollkommnung des Fabrikbetriebes energisch betrieben wird, zufallen.

8. **Kaffeeproduktion.** Rascher als vielleicht auf anderen Produktionsgebieten zeigt sich bei der Kaffeeproduktion, daß, nachdem durch die riesig gesteigerte Leistungsfähigkeit der Verkehrsmittel die Bedeutung der Abstände zwischen Erzeugungs- und Absatzländern auf ein Mindestmaß herabgedrückt ist, dasjenige Gebiet, hier insbesondere Brasilien, den Markt völlig beherrscht, welches durch die Verhältnisse des Klimas und Bodens am meisten begünstigt ist. Nicht bloß, weil das Produkt von da billiger und besser geliefert werden kann, sondern weil diese Gebiete im wirtschaftlichen Entwickelungsgange sich auch als kräftiger und anpassungsfähiger erweisen, erlangen sie diese Übermacht. In Zeiten des Nieederganges werden die Producenten hier nicht so leicht und nicht so zahlreich zum Aufgeben der Produktion gezwungen, und in Zeiten des Aufschwunges können sie schneller und mit geringeren Schwierigkeiten ihre Produktion ausdehnen als anderwärts, gerade dadurch aber das neuerliche Emporkommen der Konkurrenten verhindern. Was in Zeiten des Niederganges schwächere Produktionsgebiete einbüßen, das ist meist für alle Zeit verloren. Als durch die zu Anfang der 80er Jahre im Zusammenhange mit der außerordentlichen Produktionssteigerung eingetretene Preissenkung des Kaffees eine Einschränkung der Kaffeeproduktion nötig wurde, trat die Einschränkung in den afrikanischen und ostasiatischen Gebieten am stärksten auf. Als

hierdurch, sowie durch die Verwüstungen, welche die Krankheiten des Kaffeebaumes in den ostasiatischen Plantagen hervorriefen, und durch einige schlechte Ernten in Brasilien das Angebot gegen die Nachfrage zurückblieb und die Kaffeepreise zu steigen begannen (1886), hatten davon Guatemala und Brasilien, hier ganz besonders der Staat São Paulo, den Vorteil, indem sie rasch ihrer Produktion eine ungemessene Ausdehnung verliehen. So ist am Ende der 80er und in den 90er Jahren die Produktion in Ostasien, in Afrika, selbst in einigen amerikanischen Gebieten zurückgegangen, während in Brasilien, Guatemala, Venezuela, Colombia und anderen südamerikanischen Gebieten hauptsächlich infolge Ausdehnung des Anbaues riesige Mengen erzeugt werden. Die Folgen der Erweiterung des Kaffeeanbaues traten erst allmählich hervor, da der Kaffeebaum mehrere Jahre braucht, bis er die volle Tragfähigkeit erlangt. Die größten Ernten ergaben sich daher erst 1897, 1898. Zwischen 1894 und 1897 soll z. B. die Ernte in Brasilien um 2 Mill. Mtr.-Ctr. gewachsen sein (vgl. auch Fig. 141). Der Kaffeepreis sank in Rio infolgedessen von 88 Frs. pro Sack im Mai 1896 auf 39 bis 52 Frs. im August 1897, und auf 35 Frs. pro Sack im Mai 1898.

Unter allen Produktionsgebieten ist Brasilien, wohin der Kaffeebaum aus Afrika gebracht wurde, das mächtigste. Die Produktion koncentriert sich. hier fast ganz auf die Provinzen Ceará, Bahia, Rio de Janeiro und São Paulo. 1800 wurden erst 13, 1820: 97498, 1840: 1037981 Sack, gegenwärtig 7—8 Mill. Sack zu 60 kg ausgeführt. Die Ausfuhr aus den Häfen von Rio, Santos, Victoria, Bahia und Ceará betrug 1895 395,8, 1896 449,0, 1897 mehr als 550 Mill. kg. Fast die Hälfte der gesamten Verbrauchsmenge von Kaffee, zeitweise noch mehr, liefert daher Brasilien. Diese mächtige Entwickelung seiner Produktion verdankt Brasilien in erster Linie der Gunst des Klimas und des Bodens, sodann der zweckmäßigen Anlage und Ausgestaltung des Eisenbahnnetzes. Früher wurde sie auch durch den Plantagenbau und die Sklavenwirtschaft sehr begünstigt, und mit der Einschränkung letzterer ging die Entwickelung in der That in minder raschem Tempo vorwärts. Glücklicherweise haben sich die Befürchtungen, welche sich deshalb an die Sklavenfreilassung knüpften, nicht im vollen Umfange bestätigt. Zwar ergab sich wiederholt ein empfindlicher Arbeitermangel, doch hat darunter die Größe der Produktion wenig gelitten. Schädlicher für die Entwickelung der Produktion sind die politischen Wirren, die seit ein paar Jahren Brasilien in Unruhe versetzen.

Der nächst größte Kaffeeproducent in Amerika ist Venezuela, wo der Kaffeebaum neben dem Kakaobaum die wichtigste Kulturpflanze ist. Die Produktion von Kaffee wurde für das Jahr 1884 auf 557142 Mtr.-Ctr. geschätzt, seither ist sie wohl wesentlich größer. Man schätzt die gesamte Ausfuhr allein über 50 Mill. kg. Aus dem Hafen von Maracaibo, aus dem nicht ganz zwei Dritteile der Gesamtausfuhr verschifft zu werden pflegen, wurden in den Jahren 1893—1897 durchschnittlich 24,8 Mill. kg versendet, 1896 und 1897 insbesondere aber 28,2 bzw. 25,5 Mill. kg.

Ganz außerordentlich hat sich die Kaffeeproduktion in Guatemala entwickelt. 1871 ergab sie erst 5 Mill. kg; 1893 waren aber bereits 124771 Acres mit Kaffee bestellt, die 34,44 Mill. kg lieferten. Es war dies eine schwache Ernte, und seither ist der Ertrag noch gewachsen, so daß für 1894 schon eine Ausfuhr von 26,68, für 1895 und 1896 eine solche von 31,81 bzw. 31,64 Mill. kg angegeben wird.

Ähnlich wuchs die Kaffeeproduktion in Colombia, wo 1866 6, 1880 bereits 18 Mill. kg Kaffee erzeugt wurden. Die Kaffeeausfuhr stieg hier von 6,65 Mill. kg im Jahre 1887 auf 19 im Jahre 1891 und 21,5 im Jahre 1895; gegenwärtig haben übrigens fast alle süd- und mittelamerikanischen Staaten eine größere Kaffeeproduktion, so daß sie beträchtliche Mengen ausführen können. Von den Westindischen Inseln zeichnen sich Puerto Rico, Jamaica (mit 22423 Acres Kaffeeplantagen und einer Produktion von 88293 engl. Ctr. Kaffee im Jahre 1893/94) und Haïti durch eine größere und im ganzen wachsende Produktion aus, während in Französisch Westindien und auf Cuba die Kaffeeproduktion sehr stark abnimmt.

Letzteres ist in den meisten asiatischen Gebieten der Fall, deren Kaffeeplantagen sämtlich unter den Verheerungen eines Pilzes leiden, der in Ceylon zuerst, dann in Indien, 1876 in Sumatra, 1879 in Java und auf den Fidschi-Inseln, 1881 auf Mauritius, später auch auf den Philippinen, auf Madagaskar und in Natal auftrat. In den niederländischen Besitzungen in Ostasien betrug die Ernte noch 1879 fast 100, 1883 wieder 98,5 Mill. kg. Im Durchschnitt der Jahre 1891—95 aber nur 46,72 und selbst 1896 nur 53,8 Mill. kg. Aus Ceylon wurden 1875 über 47, 1889 nur 4,5, im Durchschnitte der Jahre 1891—95 2,87, im Jahre 1896 aber nur 1,13 Mill. kg Kaffee exportiert. Hier sind die Kaffeeplantagen fast ganz auf den Aussterbeetat gesetzt, 1893 umfaßten sie nur mehr 33048 Acres. An ihre Stelle treten allenthalben Theegärten.

Auch in Indien leidet unter der Kaffeebaumkrankheit die Produktion, die fast ganz auf die südlichen Provinzen und Gebiete von Maisur,

Kurg, Malabar, Nilgiris, Travancur und Cochin beschränkt ist. 1896/97 waren 289084 Acres mit Kaffeebäumen bestellt, die nur 11,8

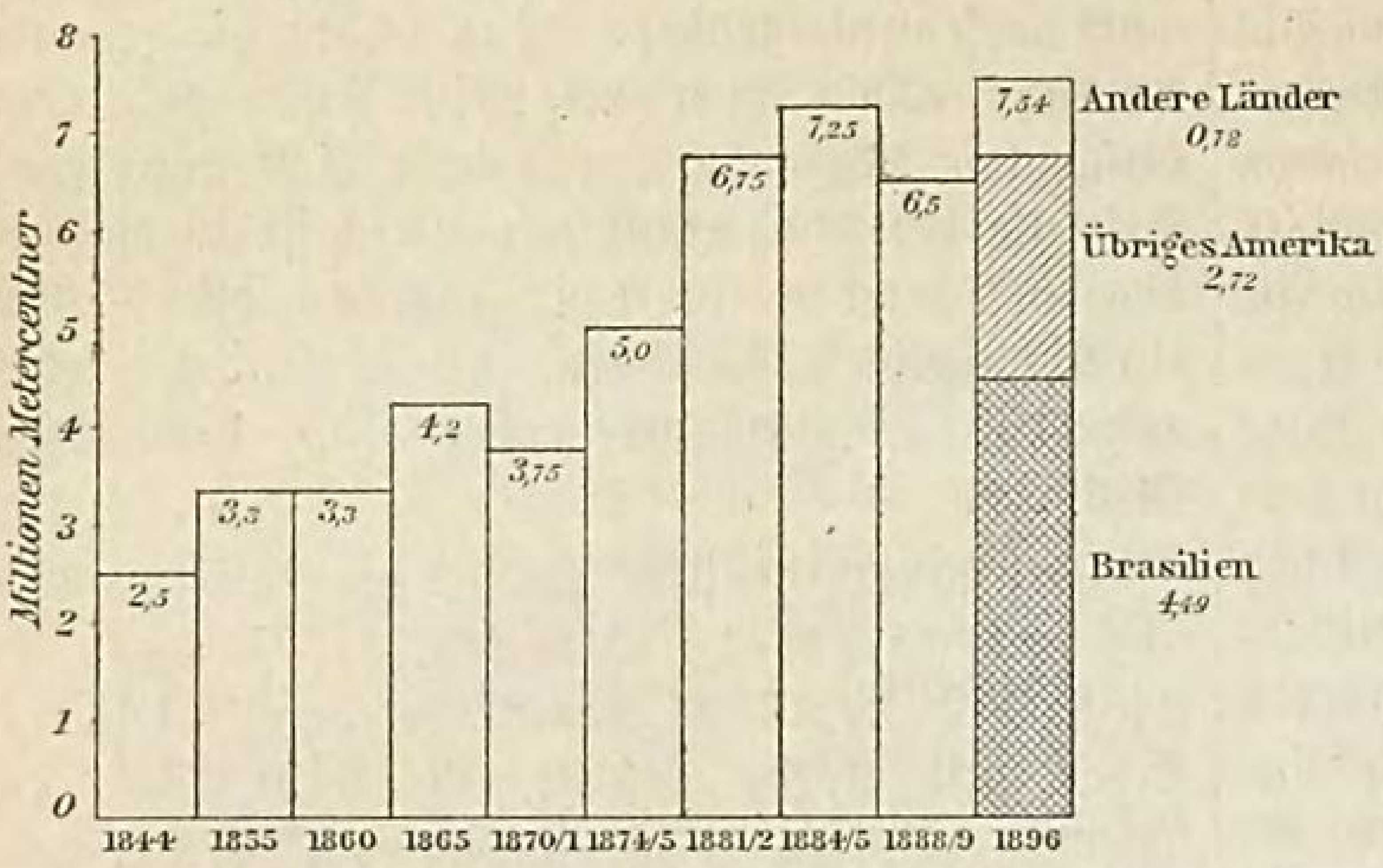


Fig. 151. Kaffeeproduktion in den Jahren 1844—1896 (1/4 qcm = 1 Mill. Metercentner).

Mill. kg ergaben gegen rund 18 Mill. im Jahre 1895/96. Es ist dies die kleinste Ernte seit 1885. Im Durchschnitt der Jahre 1892/93 bis 1896/97 betrug sie 15,87 Mill. kg jährlich. Es wird zwar behauptet, daß die geringe Angabe für 1896/97 zum Teil durch eine sorgfältigere Erhebung der Ernteergebnisse bewirkt wurde, aber es ist doch auch die indische Kaffee-Ausfuhr kleiner geworden; denn sie betrug in dem Jahrfünft 1891/92 bis 1895/96 jährlich 14,82, 1896/97 und 1897/98 dagegen 10,71 bzw. 11,43 Mill. kg. Von den Philippinen wurden 1876 3,9, 1889 6,1 Mill. kg Kaffee exportiert, 1891 und 1892 betrug die Ausfuhr aber nur 2,8 bzw. 1,3 und 1895 kaum 0,2 Mill. kg. Dagegen hat sich in Arabien, seit man die Einfuhr fremden Kaffees und die Fälschung des „Mokkakaffees“ möglichst beschränkte, die Produktion gehoben. So sind zu Lande aus dem Innern Arabiens nach Aden 1894/95 9794, 1895/96 9688, 1896/97 6021 Kamelladungen Kaffee, ferner zur See aus arabischen Häfen, insbesondere aus Hodeida ebendahin 1895/96 91601, 1896/97 97298 engl. Ctr. Kaffee verfrachtet worden.

Aus Abessinien gelangen besonders über Zejla ebenfalls steigende Massen Kaffee nach Aden, so 1895/96 53968, 1896/97 61678 engl. Ctr. Demgemäß ist die Ausfuhr aus Aden in der letzten Zeit sehr gewachsen. Sie betrug 1889 4,2, 1890 5,1, 1894/95 5,69, 1895/96 und 1896/97 aber 8,71 bzw. 8,70 Mill. kg. Neben Nubien und Abessinien produciert in Afrika auch Liberia größere Mengen Kaffee. Von Liberia werden neuestens sehr viele Kaffeebäume bezogen, um die kränkelnden Anpflanzungen in Ostasien, Mittelamerika, Westindien u. s. w. aufzufrischen. Wenig Bedeutung haben noch die Plantagen in Sierra Leone, an der Goldküste, im Kongostaat, in Britisch-Centralafrika, im Njassaland, in Natal und Ägypten, in letzteren Ländern ist der Bedarf größer als die Produktion. Dasselbe gilt von Mauritius, während von Réunion trotz der Produktionsverringerung infolge der in den 70er Jahren aufgetretenen Krankheit der Kaffeebäume fortgesetzt größere Mengen Kaffee ausgeführt werden.

Nicht unbeträchtlich sind endlich die Kaffeeernten auf den französischen Besitzungen in Ozeanien.

Bei der sehr mangelhaften Statistik der meisten hier in Betracht kommenden südamerikanischen Staaten ist eine Schätzung der gesamten Kaffeeproduktion der Erde kaum möglich. Selbst der für den Welthandel bedeutende Teil derselben kann nur annähernd richtig geschätzt werden. Wir geben hierfür folgende Zahlen:

Kaffee-Ernte bzw. -Ausfuhr
in Meter-Centnern.

Brasilien	Ausfuhr 1896	4489900
Java u. andere holl. Kolonien in Ostindien	Ernte 1896	537930
Venezuela	Ausfuhr 1896 ca.	500000
Haïti	Ausfuhr[1]) 1896	349425
Guatemala	Ausfuhr 1896	316354
Puertorico	Ausfuhr 1896	262622
Columbia	Ausfuhr 1895	215000
Costarica	Ausfuhr 1896	160852
Mexico	Ausfuhr 1896/97	148177
Britisch-Ostindien	Ernte 1896/97	118040
San Salvador	Ausfuhr 1896	116224
Nicaragua	Ausfuhr 1896 ca.	110000
Aden (aus Arabien u. Afrika)	Ausfuhr 1896/97	86970
Jamaica	Ausfuhr 1896/97	33840
Ecuador	Ausfuhr 1896 ca.	20000
Westafrika u. Liberia	Ausfuhr[2]) 1896	15600
Honduras	Ausfuhr 1896 ca.	15000
Ceylon	Ausfuhr 1896	11257
Französische Kolonien (nach Frankreich)	Ausfuhr 1896	10078
Peru	Ausfuhr 1896 ca.	10000
Dominican. Republik	Ausfuhr 1895	8600
Kongostaat	Ausfuhr 1896 ca.	2000
Philippinen	Ausfuhr 1896	1940
Deutsch-Afrika (nach Deutschland)	Ausfuhr 1896	1607
Cuba	Ausfuhr[1]) 1896	1500
Natal	Ernte 1893/94	128
Andere Länder	Ausfuhr 1893/94 ca.	1000
	Zusammen:	7544044

Obschon die Weltproduktion von Kaffee, wie bemerkt, weit größer ist als 7,5 Mill. Mtr.-Ctr., so läßt doch diese Zahl die Größe der Produktion und, wenn man sie mit den auf gleichen Grundlagen von Neumann und Juraschek für eine Reihe von Jahren seit 1844 berechneten Angaben vergleicht, auch ihr großes Wachstum erkennen. Wie obenstehendes Diagramm (Fig. 151) zeigt, hat sich die Weltproduktion, selbst unter der Voraussetzung, daß der Verbrauch in den Produktionsländern nicht gewachsen ist, seit 1844 gerade

[1]) Ausfuhr nach Spanien, Frankreich, Deutschland und den Vereinigten Staaten.

[2]) Ausfuhr nach Spanien, England, Deutschland und den Vereinigten Staaten.

verdreifacht, in Wahrheit hat sie sich aber wohl noch mehr vermehrt (vgl. auch Fig. 141). Dabei ist jene oben angedeutete merkwürdige Verschiebung der Großproduktion von Ostasien nach Südamerika eingetreten und immer schärfer ausgeprägt worden. 1892 hatten noch die niederländischen Colonien, Ostindien, Ceylon, die Philippinen und Arabien 1186794 Mtr.-Ctr. Kaffee, d. h. 17% der Gesamtproduktion geliefert. 1896 entfallen auf

	Mtr.-Ctr.	Procent der Produktion
Brasilien	4489900	59,6
Die übrigen mittel- u. südamerik. Staaten	2268594	30,0
Niederl., Britisch Ostindien, Ceylon, Philippinen, Aden . .	756137	10,0
Die übrigen Länder	29413	0,4

1897 war die Ausfuhr aus Brasilien, wie erwähnt, wesentlich größer als 1896; demgemäß war auch sein Anteil an der Gesamtproduktion bedeutender, und diese selbst größer als im Jahre 1896. Da ferner der Verbrauch in den letzten Jahren viel geringer war als die oben angegebene Produktionsmenge, so erklärt sich der Preisfall des Kaffees leicht durch das höhere, oft recht dringende Angebot der Producenten und Verkäufer.

9. Theeproduktion. Für die Theeproduktion kommen nur wenige ostasiatische Länder in Betracht, und dies erst seit den 70er Jahren, denn bis zu Beginn derselben war China fast die alleinige Quelle für die Versorgung der ganzen Menschheit mit Thee. Seither hat ihm Japan mit vielem Erfolge Konkurrenz bereitet, doch wurde dieses bald von Britisch-Ostindien weit überflügelt, wo seit 1880 der Umfang der Theeplantagen sich mehr als verdoppelt hat. 1896 waren daselbst schon 433113 Acres mit Theepflanzen bestanden. Neun Zehntel dieser Plantagen befinden sich in Assam (291909 Acres) und Bengalen (105540 Acres). Mehr noch als das Areal der Plantagen hat sich ihr relativer Ertrag gehoben, denn während seit 1884 jenes um 52% zunahm, hat sich die Produktion um 118% erhöht. Für das Jahrfünft 1892/93 bis 1896/97 betrug diese durchschnittlich 137,68 Mill. Pfd. im Jahr, die mit dieser Produktionsvermehrung zusammenhängende rasche Vermehrung des nach Europa verschifften Thees bewirkte, da der Verbrauch nicht in demselben Maße wuchs, einen sehr bedeutenden Preisfall, welcher 1882, 1887 und 1892 besonders stark auftrat und wie 1865 nicht unbedenkliche Theekrisen erzeugte. Auch in Ceylon werden seit 1865 die Theekulturen, da sich Klima und Bodenbeschaffenheit als geeignet zeigen, mit wachsender Energie und steigendem Erfolge betrieben. Den größten Aufschwung erhielten dieselben durch den Übergang von der Kaffeepflanzung zu Theegärten. Infolgedessen nahm die Ausdehnung der Theeanpflanzungen und ihrer Produktion außerordentlich zu. 1880 waren erst 5156, 1887 bereits 199647, 1893 aber 303886 engl. Acres mit Thee bepflanzt. Eine größere und zunehmende Theeproduktion haben ferner die niederländischen Inseln Java (1891—95 durchschnittlich 4,18 Mill. kg, 1896 3,92 Mill. kg) und Madura schon seit längerer Zeit. Rasch wachsende Theekulturen haben endlich Natal, wo 1893/94 schon 618846 kg Thee produciert wurden, sodann die Fidschiinseln, wo 1893 430 engl. Acres mit Theepflanzen bestellt waren und wo 1885 erst 5200, 1887 bereits 43000 engl. Pfund Thee erzeugt wurden. Für die übrigen Produktionsgebiete lassen sich keine statistischen Ausweise beibringen, auch ist deren Bedeutung für den Weltverkehr sehr gering.

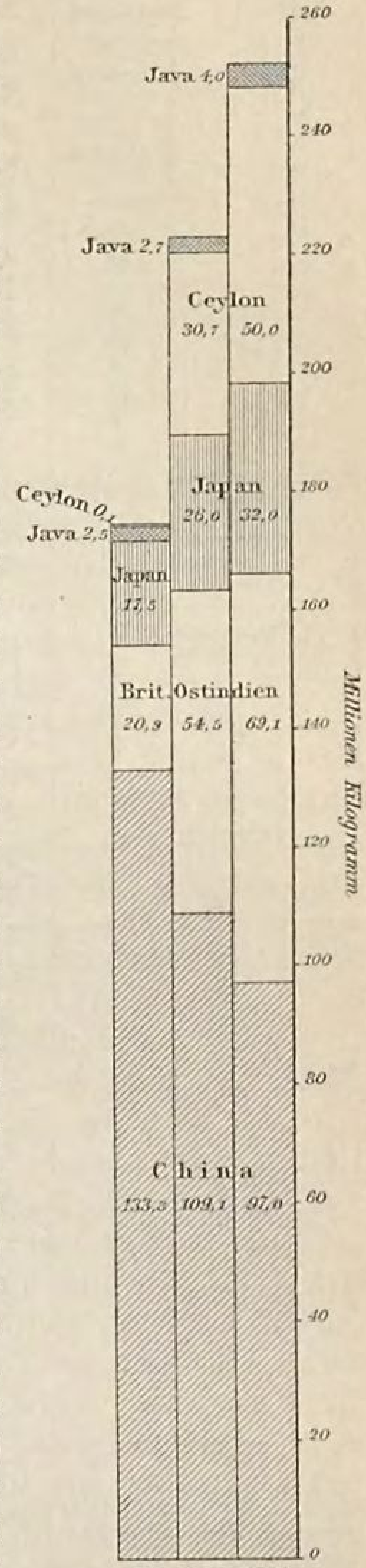


Fig. 152. Theeausfuhren 1880, 1890 u. 1896 (1/4 qcm = 10 Mill. kg).

Die für den Weltverkehr in Betracht kommenden Mengen von echtem Thee, also mit Außerachtlassung von Paraguaythee und Theesurrogaten, kann man demnach in folgender Weise veranschlagen:

Theeausfuhr

	in Millionen Kilogramm:							durchschnittlich
	1880	1885	1888	1890	1895	1896	1897	1891—95
China	133,3	138,6	145,9	104,1	116,33	108,86	96,97	111,23
Britisch-Ostindien[1])	20,9	31,2	44,1	48,6	63,07	68,29	69,12	57,48
Japan	17,5	20,6	27,3	26,1	32,71	31,96	ca. 32,00	28,98
Ceylon	0,1	1,1	10,8	20,8	44,76	49,98	ca. 50,00	36,88
Java und Madura	2,5	2,4	3,4	3,2	4,82	3,26	3,98	3,32
Zusammen:	174,3	193,9	231,5	202,8	261,69	262,35	252,07	237,89

[1]) Ausfuhr in den Fiscaljahren 1880/81 und folgende.

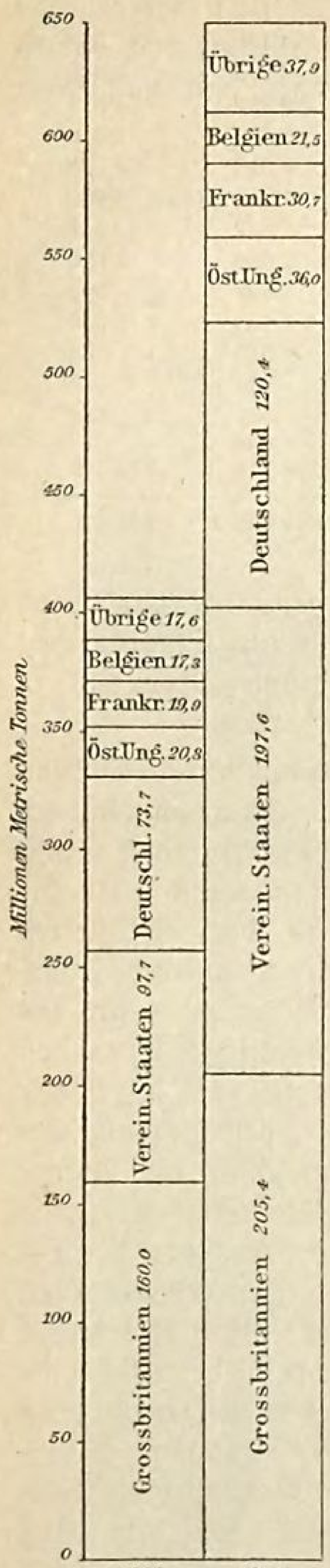


Fig. 153. Kohlenproduktion der Erde in den Jahren 1886 u. 1897 (1 qcm = 50 Mill. kg).

Wie groß die Theeproduktion selbst ist, läßt sich auch nicht annähernd bestimmen, da der sehr große Theeverbrauch in China und Japan ziffernmäßig nicht erfaßt werden kann. Zweifellos übertrifft sie die vorhin gegebenen Ziffern in hohem Maße und ist sie im Verhältnis zu diesen Angaben gewachsen, da sich der Verbrauch in den Produktionsländern wenig verändert haben dürfte. Die hier nachgewiesene Ausfuhr hat sich aber seit 1872, in welchem Jahre sie auf 122 Mill. kg geschätzt wurde, mehr als verdoppelt und seit 1880 um 78 Mill. kg oder 45 % erhöht. Wie sich bei diesem Wachstum der Ausfuhr das Verhältnis der exportierenden Staaten verschoben hat, zeigt umstehendes Diagramm (Fig. 152).

10. Die Kohlenproduktion. Die Kohlengewinnung hat in kurzer Zeit einen erstaunlichen Aufschwung genommen. **England**, welches zuerst den Wert dieses Brennstoffes zu schätzen verstand, erzeugte zu Anfang des 18. Jahrhunderts nur etwa 2½ Mill., zu Anfang des 19. Jahrhunderts 10 Mill., 1845 bereits 35, 1860: 85, 1880: 149, 1890: 185 Mill. Mtr.-T. In **Frankreich** wurden im Jahre 1787 nur 211000 T., 1845 erst 4,2, 1860: 8,3, 1880: 18,8, 1890 aber 26 Mill. Mtr.-T. Kohlen gewonnen. In **Österreich-Ungarn** betrug die Kohlenausbeute 1819: 144316, 1840: 470000, 1860: 3,5, 1880: 16,1 und 1890: 27,5 Mill. T. In den **Vereinigten Staaten von Amerika** betrug die Kohlenförderung im Jahre 1830: 1,3, 1840 etwas über 3, 1860: 15,4, 1880: 71,6, 1890: 143,1 Mill. Mtr.-T. In **Deutschland** wurden 1860: 12,3, 1880: 59,2, 1890 aber 89,3 Mill. Mtr.-T. gewonnen. Ebenso wurden in **Rußland** 1858 erst 0,22, 1860: 0,3, 1880: 3,8 und 1890 6 Mill. Mtr.-T. produciert. Überall ist die Steigerung also ungemein rasch. Das Verdrängen der Handarbeit durch die Maschine, die Entwickelung des Eisenbahn- und Dampfschiffverkehrs, das Anwachsen des Eisenhüttenwesens und die Einbürgerung der Kohle in den Haushalt sind die Ursachen dieses steten Fortschrittes, welchem selbst die Krise von 1873 nur ganz vorübergehend Einhalt zu gebieten vermochte. Untenstehende Tafel zeigt dieses ungeheuere Wachstum seit 1860, indem sie in runden Zahlen die Produktion an Steinkohle, Braunkohle und Mineralkohlen überhaupt mit Einschluß der Anthracite und Lignite für alle Länder der Erde — insofern Angaben zu beschaffen sind — zur Darstellung bringt.

Die Produktion in den einzelnen Ländern der Erde und ihre Zunahme zwischen 1886 und 1897 zeigt die untenstehende Tafel, die Jahre 1886 und 1897 insbesondere werden in Fig. 153 verglichen.

Kohlenproduktion
in Millionen Meter-Tonnen.

Im Jahre		Im Jahre		Im Jahre	
1860	137	1880	345	1890	514,7
1866	185	1881	365	1891	536,3
1872	260	1882	383,9	1892	542,0
1873	280	1883	409,5	1893	532,5
1874	274	1884	409,4	1894	556,7
1875	283	1885	407,4	1895	587,7
1876	287	1886	406,9	1896	605,7
1877	294	1887	433,5	1897	649,5
1878	293	1888	469,6		
1879	312	1889	485,4		

Kohlenausbeute aller Länder der Erde.

I. Europa.	1886	1890	1891	1895	1896	1897
	Millionen Kilogramm (1000 Tonnen)					
Großbritannien	160 039	184 520	188 447	192 696	198 487	205 364
Deutschland (mit Luxemburg)	73 683	89 291	94 252	103 957	112 471	120 431
Frankreich	19 910	26 083	26 025	28 020	29 190	30 735
Österreich	18 353	24 260	25 377	28 112	28 783	30 951
Belgien	17 286	20 366	19 676	20 451	21 252	21 535
Rußland	4 577	6 015	6 233	9 098	9 255	9 255 ¹)
Ungarn	2 427	3 244	3 447	4 543	4 894	ca. 5 100
Spanien	1 001	1 238	1 300	1 784	1 908	2 065
Italien	243	376	289	305	276	276 ¹)
Schweden	170	187	198	224	226	224
Niederlande	80	109	100	127	138	150
Portugal, Schweiz, Griechenland	29	31	34	40	42	40
Zusammen:	297 798	355 720	365 378	389 357	406 922	426 126

¹) In Ermangelung einer neueren Zahl wurde die vorjährige wiederholt.

II. Außer-Europa.						
Vereinigte Staaten von Amerika	97 683	143 137	152 914	175 185	174 159	197 595
China ca.²)	3 000	3 000	3 000	3 800	3 800	3 800
Neusüdwales	2 875	3 142	4 133	3 827	3 999	4 519
Canada	1 823	2 828	3 287	3 187	3 395	3 516
Britisch-Ostindien	1 411	2 203	2 366	3 594	3 910	4 128
Japan	982	2 644	3 218	4 817	ca. 4 900	ca. 4 900
Neuseeland (mit Südaustralien)	543	648	680	740	809	845
Chile ca.	350	690	690	992	1 000	1 000
Queensland (mit Victoria) . . .	232	358	299	525	608	604
Südafrikanische Republik . . .	—	—	—	1 152	1 460	1 600
Kapland (und Natal)	21	113	113	239	315	364
Tasmanien	11	55	46	34	44	·43
Andere Gebiete ca..	170	193	207	290	347	435
Zusammen:	109 101	159 011	170 953	198 382	198 746	223 349
Kohlenproduktion aller Länder:	406 899	514 731	536 331	587 739	605 668	649 475

Von 1860—1897 hat somit die Kohlenproduktion der Erde um 512 Mill. Mtr.-T. oder um 374 % zugenommen. Sie beläuft sich jetzt auf die ungeheuere Summe von 649500 Mill. kg gegen nur 12000 Mill. kg zu Beginn unseres Jahrhunderts. Die Zunahme ging selbstverständlich nicht gleichmäßig vor sich, sondern war bald groß, bald klein, je nach den gleichzeitigen wirtschaftlichen Zuständen. Von 1860—66 betrug die Zunahme jährlich im Durchschnitte 8 Mill. T., 1866—72 bereits 12 Mill. In den Jahren der Überspekulation 1872/73 stieg sie sprunghaft um 16 bzw. 20 Mill. T. 1874 tritt mit dem wirtschaftlichen Niedergange ein Rückgang ein, 1875 bis 1877 aber eine mäßige Zunahme, die sich aus dem Übergang von der Holz- zur Kohlenfeuerung in vielen Haushaltungen zur Zeit der Einschränkung aller Budgets erklärt. 1878 steht die Produktion. 1879—83 zeigt sich der bedeutende wirtschaftliche Aufschwung mit einer durchschnittlichen Jahreszunahme von 23 Mill. T. 1884—86 tritt neuerlich ein Rückgang der Produktion ein, genau in Übereinstimmung mit dem Abfall des wirtschaftlichen Aufschwunges. In den seither abgelaufenen 11 Jahren ist wieder ein mächtiger Aufschwung bemerkbar, indem die Produktion, abgesehen von 1893, Jahr für Jahr sehr bedeutend zunahm. Am größten war das Wachstum 1888, 1895, 1897 (36, 31, 44 Mill. Mtr.-T.); im jährlichen Durchschnitte betrug es 22 Mill. Mtr.-T.

Von den größeren Kohlenproducenten haben in den Jahren von 1886—97 das größte Wachstum gehabt die Vereinigten Staaten mit 102, Österreich-Ungarn mit 73, Deutschland mit 62 und Frankreich mit 55 %. Großbritannien und Belgien standen mit 28 und 24 % unter dem Durchschnitte, der sich auf 52 % beläuft. Speciell Österreich-Ungarn producierte 1881 erst 15469 Mill. kg Kohlen, also weniger als Frankreich und Belgien, die 19766 bzw. 16874 Mill. producierten. 1897 hat es mit der seither stark verdoppelten Produktion von 36000 Mill. kg diese beiden Staaten weit überholt und ist der drittgrößte Producent in Europa, der viertgrößte auf Erden.

²) Geschätzte mittlere Jahresausbeute.

11. **Die Roheisenproduktion.** Die Produktion von Eisen wird seit uralten Zeiten und fast an allen Orten der Erde betrieben. Zu einer Großindustrie mit Massenerzeugung wuchs aber die Eisenproduktion doch nur in den civilisierten Ländern und erst am Beginne unseres Jahrhunderts empor, als man gelernt hatte, für das Raffinieren des Eisens mineralischen Brennstoff zu verwenden (Puddlingsproceß), als die Walze teilweise den Hammer zu ersetzen begann, als die Erfindung der Dampfmaschine die Anlage der Eisenwerke von den Wasserläufen unabhängig machte und als die Erfindung der Lokomotive den Transport solcher Massengüter, wie Kohle und Eisen, außerordentlich erleichterte. Zu ganz außerordentlicher Höhe steigerte sich aber die Produktion, als man die Massenerzeugung von Flußstahl (Bessemerproceß 1856) und von schweißbarem Eisen in Flammöfen (Martinproceß 1865) mit billigen Produktionskosten erfunden hatte und als durch die neuerdings entdeckte Kunst der Entphosphorung des Eisens (Verfahren von Thomas und Gilchrist 1879) die Verwertung von phosphorhaltigem Roheisen möglich, ja besonders lohnend wurde. Auf Grund dieser und noch vieler anderer Erfindungen hat sich die Eisenindustrie bei dem wachsenden Bedarf von Eisen und Stahl für Eisenbahnen, Dampfschiffe, für die zahlreichen Maschinen der modernen Technik, wie für die verschiedenen modernen Bauten in den letzten 40 Jahren in ungeahntem Maße entwickelt. Allerdings traten, wie dies bei einer so großen und mit der gesamten Weltwirtschaft durch zahllose Bindeglieder verknüpften Produktion nicht anders zu erwarten ist, wiederholt Rückschläge in der Entwickelung derselben ein, aber immer wieder erhob und vergrößerte sich die Produktion, indem sie mit wachsendem Erfolge billiger und rascher arbeitete. Ist es auch bei der Vielheit und Verschiedenheit von Artikeln,

welche aus Eisen erzeugt werden, fast unmöglich, ein nur annähernd richtiges Bild von der Größe und der Entwickelung der Eisenindustrie zu geben, so bieten doch insofern, als die Ganz- und Halbfabrikate von Eisen fast durchweg aus Roheisen erzeugt werden, die Ziffern für die Produktion von Roheisen gute Anhaltspunkte zur Beurteilung des Standes und der Entwickelung der Eisenindustrie. Dabei ist besonders günstig, daß die Roheisenproduktion sich ziemlich weit zurückverfolgen läßt. Da man aus diesen Ziffern einen Schluß ziehen kann auf das Wachstum der Menge von Artikeln, die aus dem Roheisen erzeugt werden, und da der Gebrauch von Eisen- und Stahlwaren auf allen Gebieten menschlicher Bethätigung weit verbreitet und fortwährend im Wachsen ist, so kann die Roheisenproduktion und noch mehr der Roheisenverbrauch als ein Gradmesser der gewerblichen Thätigkeit, ja der industriellen Kultur überhaupt bei den einzelnen Völkern, wie in den verschiedenen Zeiten angesehen werden. Sehr charakteristisch sind daher die Ziffern der Roheisenproduktion in den verschiedenen Staaten und aus verschiedenen Zeitepochen.

So wurden in Großbritannien im Jahre 1750 erst 10, 1800 160, 1850 bereits 2286 und 1890 8031 Mill. kg Roheisen erzeugt. In den Vereinigten Staaten betrug die Produktion im Jahre 1810 54, 1850 schon 583, 1890 aber 9350 und 1898 11962 Mill. kg. In Preußen wurden im Jahre 1829 46, 1840 77, 1890 jedoch 3288 Mill. kg Roheisen erzeugt. Österreich zählte im vorigen Jahrhundert zu den allerbedeutendsten Eisenproducenten, hat aber in neuerer Zeit seine Produktion nur mäßig gefördert; erst in jüngster Zeit war die Entwickelung kräftiger. 1819—1828 betrug nämlich die Roheisenproduktion in Österreich-Ungarn jährlich bereits 73 Mill. kg, 1850 aber erst 162, 1870 allerdings 403, 1890 965 und 1896 1217 Mill. kg. In Frankreich stieg sie von 112 Mill. kg im Jahre 1819 auf 348 Mill. im Jahre 1840, auf 406 Mill. im Jahre 1850 und auf 1962 Mill. kg im Jahre 1890. In Belgien betrug die Roheisengewinnung 1830 60 Mill. kg, 1850 144, 1860 320, 1890 aber 788 Mill. kg. In Schweden endlich wurden 1833—36 durchschnittlich 97,8, 1852—56 ebenso 157,3, 1860 187, 1890 jedoch 456 Mill. kg Roheisen erzeugt. Die Entwickelung der Roheisenerzeugung auf der ganzen civilisierten Welt seit 1840 zeigt folgende kleine Tafel. Es wurden gewonnen

Im Jahre	Mill. kg	Im Jahre	Mill. kg
1840	ca. 2900	1887	22757
1860	7360	1888	23858
1870	12095	1889	25672
1873	14943	1890	27458
1875	13961	1891	25897
1876	13717	1892	26665
1880	18336	1893	24982
1883	21562	1894	25808
1884	20166	1895	29363
1885	19687	1896	31075
1886	20651	1897	33318

In den 55 Jahren von 1840—1895 hat sich somit die Roheisenproduktion verzehnfacht, bis 1897 ist sie aber auf das zwölffache angewachsen. Diese mächtige Entwickelung ist begreiflicherweise nur unter außerordentlichen Schwankungen vor sich gegangen. Von 1840—1860 wuchs im Zusammenhange mit dem Eisenbahnbau die Produktion rasch auf das Doppelte an. Bis 1873 war bereits wieder eine Verdoppelung eingetreten, welche vornehmlich durch die Entwickelung in den

Roheisenproduktion

in Millionen Kilogramm.

I. Europa.	1886	1890	1891	1895	1896	1897
Großbritannien	7122	8031	7525	7827	8798	8937
Deutschland mit Luxemburg	3529	4659	4641	5464	6373	6880[1]
Frankreich	1517	1962	1897	2004	2340	2472
Belgien	702	788	684	829	948	1035
Rußland mit Finnland	532	926	1005	1452	1595	1850
Österreich	485	666	617	779	817	888
Schweden	442	456	491	463	494	538
Ungarn	235	299	305	349	401	425[2]
Spanien	156	171	149	180	101	147
Italien	12	14	12	9	7	12[2]
Türkei, Schweiz, Norwegen, Portugal ca.	26	26	26	30	30	30
I. Summe:	14758	17998	17352	19386	21904	23214
II. Außer-Europa.						
Vereinigte Staaten von Amerika	5774	9350	8412	9597	8761	9644
Canada	20	26	22	50[2]	50[2]	50[2]
Andere Länder ungefähr[3]	84	84	110	330	360	410
II. Summe:	5878	9460	8544	9977	9171	10104
I. und II. zusammen:	20634	27458	25896	29363	31075	33318

[1]) Im Jahre 1898: 7403. [2]) Beiläufige Angaben nach Schätzung. [3]) Produktion in Australien, Japan, China, Südamerika nach beiläufiger Schätzung.

Jahren 1871—73 hervorgerufen wurde, indem in diesen Jahren die Produktion um 865 bzw. 1720 und 263 Mill. kg zunahm. Mit der Einschränkung der industriellen Energie im Krisenjahre 1873, dem Stillstande des Eisenbahnbaues und der Bauthätigkeit überhaupt begann der Absatz für diese Massen zu fehlen und die Eisenproduktion mußte sich einschränken. Bis 1876 ergab sich ein Abfall von 1226 Mill. kg. Darnach hob sich die Produktion erst mäßig, 1882/83 wieder sprunghaft um 3177 Mill. kg in 3 Jahren. Dem fast unausweichlichen Rückgange folgte von 1886—1890 ein sehr bedeutender Aufschwung, wodurch sich die Produktion auf die doppelte Höhe von 1876 schwang. Wie 1884, so trat auch 1891 und 1893 nach dem kräftigen Aufschwung der vorangegangenen Jahre ein stärkerer aber vorübergehender Rückschlag ein. 1894—97 sind Jahre ununterbrochener Produktionsvermehrung, so daß das Jahrzehnt 1887—97 ein Wachstum von 50 %, die 20 Jahre von 1877 bis 1897 eine Verdoppelung der Produktion ergaben, und das Ende des Jahrhunderts dieses als ein „Eisernes" stempelt. Die Größe der Roheisenproduktion in den einzelnen Staaten und ihr Wachstum seit 1886 zeigt nebenstehende Tafel, sowie Fig. 154.

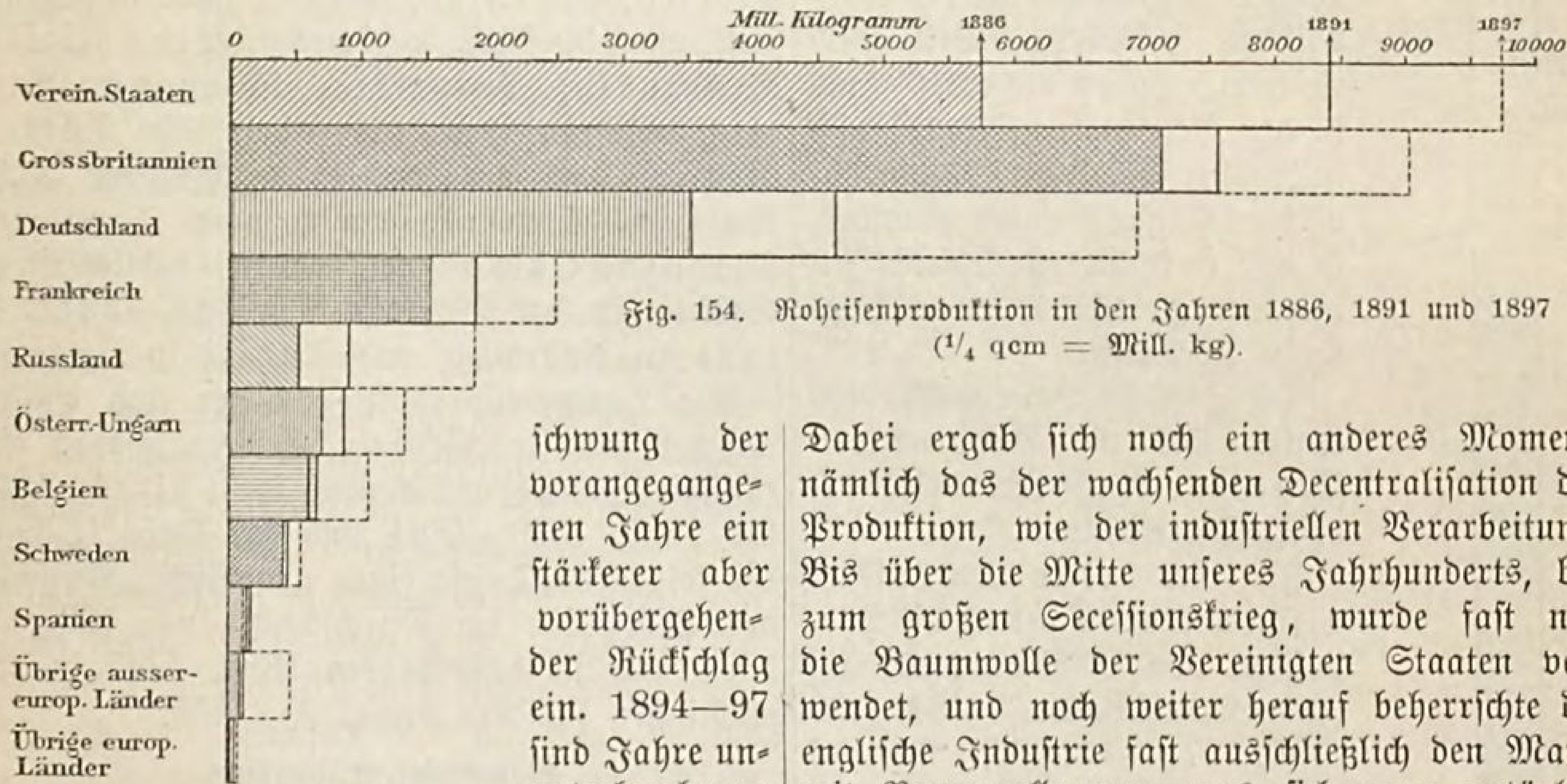


Fig. 154. Roheisenproduktion in den Jahren 1886, 1891 und 1897 ($^1/_4$ qcm = Mill. kg).

12. **Baumwollproduktion.** Obschon die Baumwolle nur in den Ländern der heißen Zone der Erde gedeiht und obschon selbst von diesen Ländern nur einige wenige eine wirklich große Produktion aufweisen, so ist doch die Baumwollproduktion für die ganze civilisierte Welt von größter Bedeutung, weil sie die Grundlage einer Industrie bildet, die an Größe und Bedeutung alle anderen Textilindustrieen weit überragt. Auch diese Industrie hat sich erst in unserem Jahrhundert zu dieser außerordentlichen Macht emporgeschwungen, als man gelernt hatte, sowohl bei der Einsammlung, als auch bei der ersten Bearbeitung des Rohstoffes Maschinen zu verwenden, als die Spinn- und Webmaschinen so sehr vervollkommnet waren, daß aus der Baumwolle ein Fabrikat erzeugt werden konnte, welches mit den Fabrikaten aus Schafwolle, Flachs u. s. w. zu konkurrieren vermochte, und als die Verkehrsmittel derart entwickelt waren, daß die Entfernung der Produktionsgebiete von den Industriecentren kaum mehr in die Wagschale fiel. Durch das Zusammenwirken aller dieser Umstände hat sich die Produktion wie die Industrie in gegenseitiger Wechselwirkung zu einer ungeahnten Wichtigkeit entfaltet. Während die Baumwollproduktion zu Beginn unseres Jahrhunderts nach Hunderttausenden von Ballen zählte, zählt sie gegenwärtig nach ebenso vielen Millionen, und während damals der Wert der Baumwollwaren sich auf Millionen Pfund Sterling belief, beläuft er sich jetzt auf Hunderte von Millionen.

Dabei ergab sich noch ein anderes Moment, nämlich das der wachsenden Decentralisation der Produktion, wie der industriellen Verarbeitung. Bis über die Mitte unseres Jahrhunderts, bis zum großen Secessionskrieg, wurde fast nur die Baumwolle der Vereinigten Staaten verwendet, und noch weiter herauf beherrschte die englische Industrie fast ausschließlich den Markt mit Baumwollwaren, was sich ganz natürlich daraus entwickelte, daß sie zuerst zur Großindustrie emporwuchs. Durch den amerikanischen Secessionskrieg wurde die Baumwollkultur in der nordamerikanischen Union so sehr eingeschränkt, daß ganz außerordentliche Mengen Baumwolle von den anderen baumwollerzeugenden Staaten, insbesondere von Ägypten und Ostindien, gefordert und nach und nach auch beschafft wurden. Als nun die Union ihre Produktion wieder herstellte, ward die in jenen Gebieten bereits sehr entwickelte Baumwollkultur zwar eingeschränkt, aber nicht aufgegeben. Teils entstand auf Grund des einheimischen, billigen Produktes eine einheimische Industrie, teils hielten die Abnehmer die einmal eingegangenen Verbindungen auch ferner aufrecht, teils war der Bedarf der Industrie bereits so sehr gestiegen und entwickelte sich die Industrie und ihr Bedarf bei den durch das allseitige Angebot sinkenden Preisen der Rohbaumwolle fortwährend in solchem Maße, daß auch die ausgedehnteste amerikanische Produktion den Bedarf nicht voll befriedigen konnte. Auf diese Weise liefert zwar Amerika noch immer etwa zwei Dritteile des

Bedarfes, aber die Industrie ist doch nicht ganz diesem einen Produktionsgebiete überantwortet und findet die Quellen ihrer Zufuhr in allen Teilen der heißen Zone.

In anderer Weise, aber mit demselben Endergebnis, ist das industrielle Übergewicht Großbritanniens durch das Aufkommen und Erstarken von Baumwollindustrien in allen festländischen Staaten Europas wie in allen Teilen der Erde wesentlich eingeschränkt worden, wobei die Schutzzollmaßregeln nicht ohne Einfluß geblieben sind. Noch in den 30er und 40er Jahren war Großbritanniens Baumwollverbrauch fast doppelt so groß als der des europäischen Festlands. Seit 1889 ist er hier größer als dort. Auch in den Vereinigten Staaten und in Indien wächst der Baumwollverbrauch ganz außerordentlich, so daß er in beiden Gebieten zusammen gleichfalls jenen Englands übertrifft.

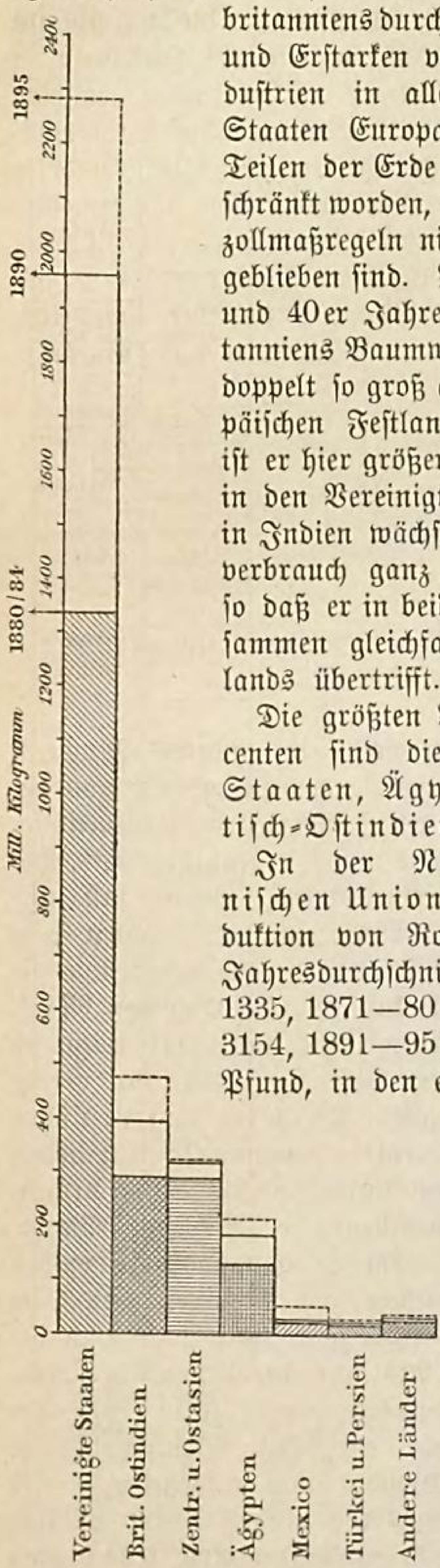


Fig. 155. Baumwollproduktion 1880/84, 1890 und 1895 (1 qcm = 100 Mill. kg).

Die größten Baumwollproducenten sind die **Vereinigten Staaten**, **Ägypten** und **Britisch-Ostindien**.

In der **Nordamerikanischen Union** betrug die Produktion von Rohbaumwolle im Jahresdurchschnitte 1841—60 1335, 1871—80 2065, 1881—90 3154, 1891—95 4196 Mill. engl. Pfund, in den einzelnen Jahren 1895 bis 1897 aber 5037 bzw. 3592 und 4397 Mill. engl. Pfund.

Die **ägyptische Baumwollernte** wird nahezu ganz ausgeführt. Nach den Ausfuhrziffern berechnet man aber das Ergebnis einer Jahresernte für die Periode 1820—30 auf 6,3, für jene von 1861—70 auf 56,4, von 1879—84 auf 112, von 1884—89 auf 123, von 1889—94 auf 178 und in den Jahren 1894/95, 1895/96 und 1896/97 auf 195, 210,9 und 232,6 Mill. kg.

In **Britisch-Ostindien** ist die Verarbeitung von einheimischer Baumwolle bereits sehr bedeutend und infolgedessen der nachweisbare Ernteertrag wachsend und viel größer als die in den letzten Jahren rückgängige Ausfuhr. Erstere betrug im Jahresdurchschnitte 1874—78 225, 1879—83 290, 1889—93 382 Mill. kg. Für 1893/94 und 1894/95 wird die Ernte bereits auf 515 und 475 Mill. kg geschätzt. Die Ausfuhr bzw. Mehrausfuhr belief sich 1858 auf wenig mehr als 100 Mill. kg, stieg in den 60er Jahren auf 440—450 Mill. kg und betrug durchschnittlich in den Jahrfünften 1874—78 234, 1879—83 235, 1884—88 262, 1889—93 268 Mill. kg. In den letzten Jahren 1895/96, 1896/97, 1897/98 belief sich die Mehrausfuhr auf 261,263 und 186,6 Mill. kg.

Beachtenswerte Produktionsgebiete sind ferner **Mexico**, **Brasilien**, dessen Ausfuhr in jüngster Zeit etwa 30 Mill. kg beträgt, **Peru**, **Chile**, **Venezuela**, **Colombia**, **Guayana**, **Britisch-Westindien**, in Asien die **Türkei**, **Persien** und neuestens in wachsendem Maße **Russisch-Centralasien**[1]), auch **Java** und **Madura**, **China** und **Japan**, endlich einige Gebiete an der Westküste **Afrikas**, **Queensland** in Australien und **Tahiti** in Ozeanien.

Die Baumwollproduktion dieser und einiger anderer minder wichtiger Gebiete schätzen wir für die Jahresdurchschnitte 1880—1884, 1885 bis 1889, 1890—1894 und das Jahr 1895 in der folgenden Tafel; einen graphischen Vergleich der Produktion im Durchschnitte von 1880 bis 1884 und in den Jahren 1890, 1895 in den wichtigsten Ländern bringt Fig. 155.

Baumwollproduktion.

	Mill. Kilogramm			
	1880—84	1885—89	1890—94	1895
Verein. St. v. Amerika	1334,2	1529,6	1777,1	2286,8
Britisch-Ostindien[2]) .	290,3	318,3	381,6	475,0
Central- u. Ostasien ca.	296,0	296,0	320,0	320,0
Ägypten	112,0	123,2	178,0	210,9
Mexico ca.	23,5	23,5	40,0	53,0
Türkei und Persien .	21,8	21,8	22,0	24,0
Brasilien (Ausfuhr) .	21,7	19,3	25,0	30,0
Westindien, übriges Südamerika und andere Länder . .	15,0	14,5	20,2	12,5
Zusammen:	2114,5	2346,2	2763,9	3412,2

13. Schafwollproduktion. Infolge der mächtigen Entwickelung des modernen Verkehrswesens, wodurch die Seewege gekürzt, der Umfang der Frachten durch Pressen verringert, die Frachtkosten außerordentlich herabgesetzt wurden, hat die Schafwollproduktion in **Amerika**, **Südafrika** und **Australien** in den letzten 50 Jahren einen ganz außerordentlichen Aufschwung

[1]) Die Produktion von Russisch-Centralasien wird neuestens auf 50, jene von Transkaukasien auf 5—6 Mill. kg geschätzt.

[2]) Für die Jahresdurchschnitte 1879/80 bis 1883/84, 1884/85 bis 1886/87 und 1889/90 bis 1893/94, sowie für das Jahr 1894/95.

genommen, denn jetzt erst fanden diese Gebiete für das fast wertlose Produkt ihrer ungeheuren Schafherden in den großen Industriestaaten Europas einen Markt. Umgekehrt ist die Schafzucht und Schafwollproduktion in Europa infolge dieser von Jahr zu Jahr vermehrten überseeischen Wollzufuhren, die 1867 150, 1891 512, 1896 632 Mill. kg Wolle nach Europa brachten und die Wollpreise auf ein Minimum herabsetzten, in harte Bedrängnis geraten und in hohem Maße eingeschränkt worden. In England und Frankreich ist im Zusammenhange mit dem Übergang zur Aufzucht von Fleischschafen wieder eine Vermehrung des Schafbestandes eingetreten, aber die Wollproduktion ist gleichwohl nur vorübergehend etwas größer geworden.

Da nur in wenigen Staaten die Ergebnisse der Wollproduktion statistisch erhoben werden, so ist die Schätzung derselben auf die jeweilige Größe des Schafbestandes und bei den außereuropäischen Staaten auf die Ausfuhrmengen von Rohwolle angewiesen und kann daher nur auf eine annähernde Gültigkeit Anspruch erheben. Von diesem Gesichtspunkte aus ist auch die folgende Zusammenstellung zu betrachten, welche nach dem relativ besten Materiale die Schafwollproduktion der Erde nach den wichtigsten Gebieten und deren Veränderung seit 1880 darzustellen versucht (vgl. auch Fig. 156).

Wollproduktion.

I. Europa.

	Im Jahre	Mill. kg	Im Jahre	Mill. kg
Rußland	1882	126,12	1893	139,05
Großbritannien mit Irland	1880	67,52	1896	61,74
Frankreich	1882	57,80	1897	41,02
Spanien	1880	30,00	1880	30,00
Deutsches Reich . . .	1883	25,60	1897	19,02
Ungarn	1880	17,22	1895	14,21
Italien	1881	ca. 12,00	1895	9,78
Rumänien	1880	ca. 9,00	1895	8,70
Portugal	1870	5,36	1882	4,25
Österreich	1880	4,95	1895	4,00
Schweiz	1886	0,51	1896	0,48
Andere europ. Staaten	—	30,00	—	30,00
I. Zusammen:	—	386,08	—	362,25

II. Außereuropäische Gebiete.

	Im Jahre	Mill. kg	Im Jahre	Mill. kg
Australien (Ausfuhr)	1880	156,63	1896	281,24
Argentinien (do.) . .	1880	97,10	1897	205,57
Vereinigte Staaten .	1880	105,32	1897	117,65
Kapland m. Natal (do.)	1880	26,22	1897	37,23
Uruguay (do.) . . .	1880	18,80	1897	51,68
Türkei (do.)	1880	5,64	1897	11,70
Britisch-Ostindien (do.)	1880/81	10,26	1896/97	14,04
Algerien, Tunesien und Marokko (do.) . .	1880	7,55	1897	8,61
Britisch-Nordamerika	1881	4,00	1897	6,23
Ägypten (do.) . . .	1880	1,28	1897	1,21
Andere fremde Gebiete	—	ca. 35,00	—	ca. 35,00
II. Zusammen:	—	467,80	—	770,16
I. u. II. Zusammen:	—	853,88	—	1132,41

In den letzten 17 Jahren hat also die Wollproduktion Europas um 24 Mill. kg abgenommen, jene der außereuropäischen Länder um 302 Mill. kg zugenommen. Die Hauptmasse der Zunahme lieferten Australien, Argentinien, Uruguay und Südafrika; sie allein ergaben 1897 eine um 277 Mill. kg größere Ausfuhr als im Jahre 1880. Der Abfall der Produktion in Europa ist in Wirklichkeit vielleicht noch größer als nach dieser Darstellung, da in dieser für mehrere Länder die älteren Daten beibehalten werden mußten.

Die gesamte Wollproduktion der Erde wird um 40—50 Mill. kg höher zu schätzen sein, als die Summe unserer Tafel angibt, da einige der außereuropäischen Staaten, für welche in der Tafel nur die Ausfuhr eingetragen ist, einen ganz beträchtlichen einheimischen Wollverbrauch haben, so insbesondere Ostindien und die asiatische Türkei. Umgekehrt ist die für die großen Industriestaaten in Betracht kommende und die Preissätze beeinflussende Menge um wenigstens ebensoviel kleiner als die vorhin angegebene Hauptsumme anzunehmen, da ein großer Teil der europäischen Wollproduktion nicht auf die Weltmärkte kommt, sondern im Inlande Verwendung findet.



Fig. 156. Schafwollproduktion um 1890 und 1897 (1 qcm = 100 Mill. kg).

14. **Seidenproduktion.** Die Seidenproduktion steht zwar rücksichtlich der erzeugten Mengen und der Anzahl der in Betracht kommenden Gebiete hinter der Produktion von Baumwolle und Schafwolle weit zurück, aber der hohe Wert ihres Produktes hat sie jederzeit als eine Quelle des Reichtumes erscheinen lassen, so daß ihr seit den frühesten Tagen des Mittelalters allerorten die größte Aufmerksamkeit geschenkt wurde und besonders im vorigen Jahrhundert Fürsten und Völker bemüht waren, in ihren Gebieten eine Seidenproduktion zu schaffen, bzw. die vorhandene

zu vergrößern. Obschon diese Versuche vielfach mißglückten, so haben sie doch dazu beigetragen, die Seidenproduktion und Seidenindustrie in Europa zu verstärken. Einen Höhepunkt erreichte die Seidenproduktion zumal in Frankreich und Italien in den 40er und 50er Jahren unseres Jahrhunderts. Leider wurde die weitere Entwickelung durch die furchtbaren Verheerungen, welche eine besondere Krankheit unter den Seidenraupen anrichtete, bald unterbrochen. Die Einschränkung, welche damals die französische Produktion erlitt, war für viele Staaten die Ursache der Ausdehnung der Seidenraupenzucht und des Handels mit Raupeneiern. Gleichwohl vermochten die europäischen Staaten nicht den genügenden Ersatz zu liefern, und man begann in höherem Maße als je Rohseide, sowie Raupeneier aus China, Japan und Ostindien zu beziehen. Diese Bezüge hielten auch weiter an und wuchsen sogar zusehends, selbst nachdem es gelungen war, die Raupenkrankheit in Europa durch die Züchtung fremder Raupengattungen und erfolgreicher durch die Anwendung der Pasteurschen Methode zu bekämpfen. Dieses Anwachsen des Rohmaterials hat zwar den Preis desselben, sowie den Gewinn der Raupenzüchter außerordentlich gedrückt, aber die Seidenindustrie sehr gefördert. Ein Vorteil war es, daß die Vervollkommnung der Maschinen die Verwendung auch der Flockseide und der Seidenabfälle in weit höherem Maße gestattete als bisher und daß der Markt für Seidenwaren dadurch eine wesentliche Erweiterung fand. Wie auf anderen Gebieten wirkte endlich die Erstarkung der Industrie auch auf die Rohproduktion zurück, und in gegenseitiger Wechselwirkung haben sich beide in der jüngsten Zeit bedeutend ausgedehnt.

Die größten Seidenproducenten befinden sich übrigens in Ostasien. Allen voran geht hierin das Heimatland der Seide, China, wo seit 20 Jahren stets größere Mengen von Rohseide gewonnen werden. Zu Beginn der 80er Jahre schätzte man die Seidenproduktion auf 8—9 Mill. kg, gegenwärtig muß aber dieselbe viel größer sein, da seit 1886 regelmäßig mehr als 8, im Durchschnitt der letzten 5 Jahre 10,6 Mill. kg ausgeführt wurden und da ferner der auf 2—2,6 Mill. kg geschätzte Inlandsverbrauch noch gestiegen sein soll. Man nimmt daher mit Rücksicht auf die Ausfuhr an, daß die Rohseidenproduktion 12—13 Mill. kg beträgt. Von Rohseide aller Art, sowie von Seidencocons wurden übrigens nach den amtlichen Handelsausweisen folgende Beträge ausgeführt:

Im Jahre	Mill. kg	Im Jahre	Mill. kg
1870	3,38	1893	9,76
1880	5,93	1894	10,61
1890	8,83	1895	11,57
1891	10,45	1896	9,16
1892	9,89	1897	11,79

Der zweitgrößte Seidenproducent ist Japan, dessen mittlerer Jahresertrag für 1882—84 auf 3,5 Mill. kg geschätzt wurde. Seither ist die Seidenproduktion sehr gewachsen. In den amtlichen Ausweisen wird als Produktion von Roh- und Flockseide angegeben

Im Jahre	Mill. kg	Im Jahre	Mill. kg
1889	5,465	1893	6,888
1890	4 660	1894	7,301
1891	5,899	1895	8,878
1892	6,301	1896	7,938

Die Gewinnung von Cocons wird für 1895 mit 406, für 1896 mit 335 Mill. l angegeben; die Zahl der Cartons mit Eiern von Seidenraupen für die gleichen Jahre mit 3,94 bzw. 3,75 Mill. Stück.

In Europa sind die größten Seidenproducenten Italien, Frankreich und Österreich-Ungarn. Infolge der Raupenkrankheit war die Seidenproduktion in Italien so sehr eingeschränkt worden, daß sie 1865 nur 1,36 Mill. kg ergab. Seither hat sie sich sehr gehoben und ergab von den im Inlande gezüchteten Cocons allein im Jahresdurchschnitte 1871 bis 1875 3,9, 1886 bis 1890 3,5, 1891 bis 1895 3,36 Mill. kg, in den Jahren 1895 bis 1897 3,21, bzw. 3,08 und 2,92 Mill. kg Rohseide. Da, besonders in den letzten Jahren, große Mengen ausländischer Cocons zum Abhaspeln nach Italien gebracht werden, so ist die gesamte Rohseidenproduktion größer. Dieselbe belief sich 1891—1895 durchschnittlich auf 3,69, in den Jahren 1895 und 1896 auf 3,90 und 3,73 Mill. kg Rohseide.

In Frankreich wurden zwischen 1846 und 1853 jährlich 2,1 Mill. kg Rohseide gewonnen. Durch die Raupenkrankheit sank der Ertrag bis auf 446000 kg im Jahre 1862. Mit Hilfe japanischer Seidenraupeneier wurde die Produktion wieder gehoben und ergab 1866 1 Mill. kg Rohseide.

Der Aufschwung war aber vorübergehend und im Jahre 1876 betrug die Produktion gar nur 153000 kg. Seither hat die Erzeugung von Rohseide wieder zugenommen, und ergab von inländischen Cocons im Jahresdurchschnitt 1886—1890 692000, 1891—1895 747000 und in den Einzeljahren 1894—1896 896000, bzw. 780000 und 784000 kg.

In Österreich-Ungarn hat sich die Seidenproduktion ungleich entwickelt. In Österreich selbst ist sie teils stillstehend, teils rückgängig; in Ungarn dagegen befindet sie sich in einem mäßigen Aufschwung. Die Gesamtproduktion schätzt man für 1881 auf 140, für 1890 auf 245, für den Durchschnitt der Jahre 1891—95 auf 252, für 1895 auf 275, für 1896 auf 294 Tausend kg Rohseide.

Größere Mengen von Seide werden gewonnen in Britisch-Ostindien, doch ist der Verbrauch daselbst schon so groß, daß die Ein-

fuhr die Ausfuhr weit übertrifft; ferner im Asiatischen Rußland, dessen Produktion besonders in letzter Zeit emporgewachsen ist, endlich in Syrien, Kleinasien, Persien, in Hinterindien, in den Balkanstaaten, in Spanien und in der Schweiz. Sehr wenig Bedeutung hat die Rohseidenproduktion in einigen anderen Staaten Europas, in den Ländern an der Nordküste von Afrika und in den Vereinigten Staaten von Amerika. Die gesamte Rohseidenproduktion schätzen wir wie folgt:

	1896	1890
	Tausend kg	
China	12500	11000
Japan	7938	6000
Ostindien ca.	1500	1500
Asiatisches Rußland	720	656
Syrien, Kleinasien	835	571
Persien (Ausfuhr)	48	275
Hinterindien	240	270
Cypern und andere außereuropäische Gebiete	120	100
Zusammen:	23901	20372
Italien	3083	3443
Frankreich	784	650
Österreich-Ungarn	294	245
Balkanstaaten u. Griechenland	255	154
Spanien	102	84
Schweiz	45	40
Portugal, europäisches Rußland 2c.	5	4
In Europa zusammen:	4568	4620
Total:	28469	24992

Die außerordentlichen Größenunterschiede in der Seidenproduktion der wichtigsten Gebiete bringt nebenstehende Zeichnung zum Ausdruck, in welcher 1 qcm 750000 kg darstellt (Fig. 157).

15. Edelmetallproduktion. Die vorhin betrachteten Produktionsgegenstände finden ihre große Bedeutung teils als Nahrungs- und Genußmittel der Menschen, teils als Förderungsmittel und Rohstoffe der industriellen Thätigkeit; die Edelmetalle, Gold und Silber, nehmen nun auch in letzterer Beziehung einen hervorragenden Platz ein, ihre weltbewegende Bedeutung entlehnen sie aber ihrer Verwendung als Geld. Seit der Verdrängung der Naturalwirtschaft durch die Geldwirtschaft und mit der wachsenden Ausbildung der letzteren haben die Edelmetalle stets einen entscheidenden Einfluß genommen auf die wirtschaftliche Entwickelung der Völker; kam man doch schließlich zu der merkwürdigen Irrlehre, daß der Reichtum eines Volkes durch die Menge von Gold und Silber in seinem Besitze bestimmt werde. Ist diese Lehre auch längst überwunden, so verkennt man doch kaum die außerordentliche Bedeutung der Edelmetalle als Zahlungsmittel, sowie ihren großen Einfluß auf den wirtschaftlichen Verkehr als Umlaufsmittel.

Die Produktion der Edelmetalle ist daher seit langem Gegenstand der eingehendsten Studien gewesen, und wir besitzen als deren Ergebnisse ziffermäßige Schätzungen der Edelmetall-Produktion zurück bis in die Zeit der Entdeckung Amerikas. Bis dahin war sie sehr mäßig und selbst in der ersten Zeit nach der Entdeckung ist sie nach modernen Begriffen noch gering. Soetbeer schätzt nämlich die jährliche Produktion in der Zeit von 1493 bis 1520 auf 5800 kg Gold und 47000 kg Silber. Seither hat die Produktion sich so außerordentlich vermehrt, daß gegenwärtig mehr als das Sechzigfache von Gold und mehr als das Hundertundzwanzigfache von Silber jährlich gewonnen wird. Der größte Teil der Zunahme entfällt dabei auf die zweite Hälfte unseres Jahrhunderts. Bis 1850 hat sich nach Soetbeer die Goldproduktion auf durchschnittlich 54759, die Silberproduktion auf 780415 kg im Jahre, also auf das Zehn- bzw. Sechzehnfache erhöht. Von da ab trat infolge der Entdeckung der Goldfelder in Californien und Australien die außerordentliche Steigerung der Goldproduktion auf nahezu das Vierfache, nämlich auf 201750 kg im Jahresdurchschnitte von 1855—60 ein. Dieser raschen Zunahme der Produktion folgte ein nicht unbeträchtlicher Rückgang, der bis in die Mitte der 80er Jahre anhielt und eine Verminderung der Produktionsmenge von fast 25% hervorrief, so daß man eine Erschöpfung des Goldvorrates der Erde und eine gewaltige Steigerung des Goldwertes befürchtete. All diese Besorgnisse wurden zerstreut durch die Erschließung der Goldlager Afrikas und durch Fortschritte in der Technik der Goldgewinnung, wodurch seit 1887 sich wieder eine wachsende

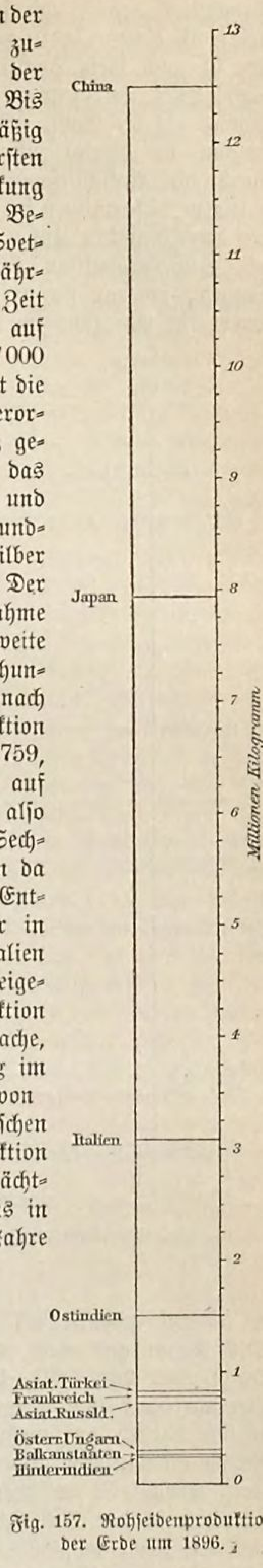


Fig. 157. Rohseidenproduktion der Erde um 1896.

Produktion ergab und schon 1892 mehr Gold als je in einem Jahre gewonnen wurde. Seither ist auch diese Hochziffer, wie die folgende Tafel lehrt, um mehr als 50% überholt worden. Später als bei Gold, erst in den 70er Jahren, begann die Vermehrung der Silberproduktion durch die Aufschließung von besonders reichhaltigen Silberminen in den westlichen Staaten der amerikanischen Union. War die Vermehrung der Silberproduktion langsamer vor sich gegangen, so war sie um so großartiger. Sie wurde für ein Jahr im Durchschnitte von 1871

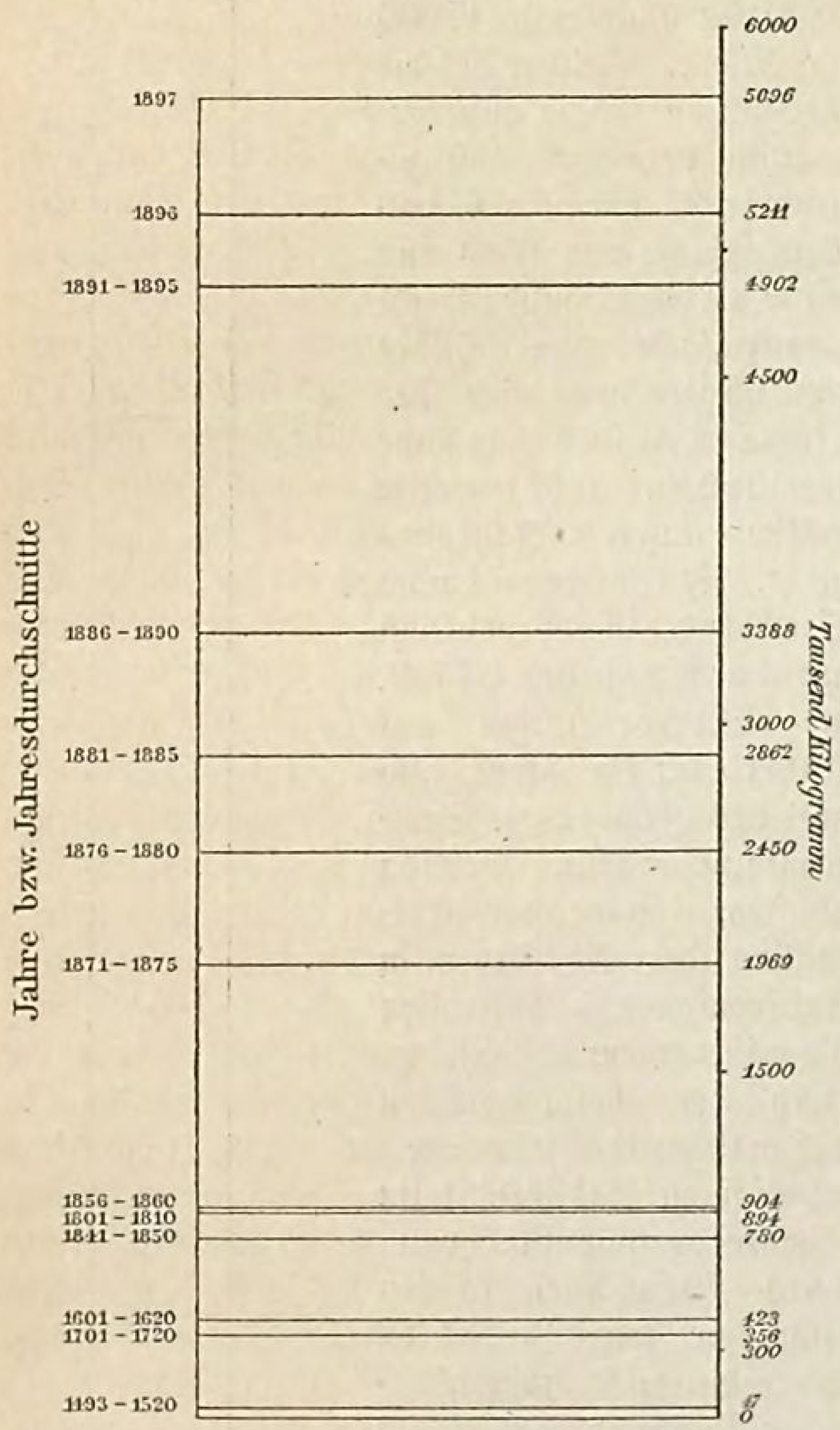


Fig. 158. Silberproduktion der Erde.

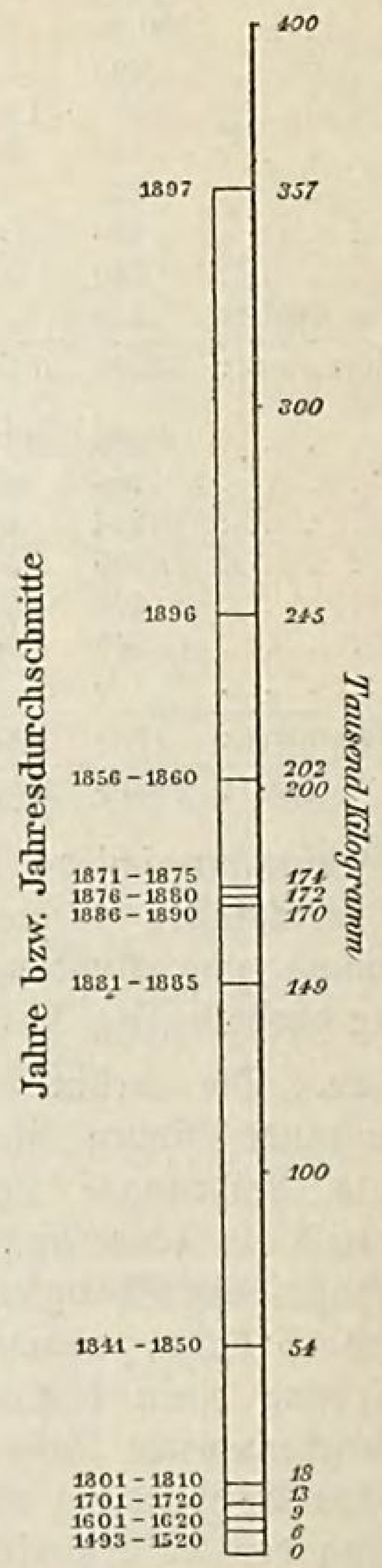


Fig. 159. Goldproduktion der Erde.

($^1/_{16}$ qcm = 10000 kg.)

bis 75 auf rund 2 Mill. kg, für die Mitte der 80er Jahre auf mehr als 3 Mill., für den Durchschnitt von 1891—92 auf $4^1/_2$, für 1897 aber auf $5_{,7}$ Mill. kg berechnet. Seit 1850 hat sie sich danach auf mehr als den siebenfachen Betrag erhöht. Die außerordentliche Steigerung der Ausbeute ist am deutlichsten daraus ersichtlich, daß in den 358 Jahren von 1493—1850 nur $4_{,7}$ Mill. kg Gold und $149_{,8}$ Mill. kg Silber, in den 40 Jahren von 1851 bis 1890 aber $7_{,25}$ Mill. kg Gold und $74_{,5}$ Mill. kg Silber gewonnen wurden. Die Produktion der letzten 17 Jahre zeigt folgende Tafel:

Im Jahresdurchschnitt resp. Jahre	Produktion von Gold	Silber
	Kilogramm	
1881—1885	149118	2862243
1886—1890	169846	3388233
1891—1895	245230	49 2344
1891	196586	4267350
1892	220910	4764542
1893	236974	5147841
1894	272607	5121017
1895	299072	5210942
1896	304966	5232021
1897	357364	5696110

Die Größe und das Wachstum der Gold- und Silberproduktion im Laufe der Jahrhunderte und in der neuesten Zeit, speciell in den letzten 22 Jahren, dann das Verhältnis dieser Produktionsgrößen untereinander stellen die beistehenden zwei Fig. 158 und 159 dar, in welchen je $^1/_{16}$ qcm 10000 kg darstellt und als Grundlinie für die Goldproduktion $^1/_4$ cm, für die Silberproduktion $^{15}/_4$ cm, also 10000 bzw. 150000 kg angenommen wurden. Der Anblick dieser Figuren lehrt daher unmittelbar, daß dieses Verhältnis von 1:15 auch bei der Produktion von Gold und Silber lange Zeit immer wieder annähernd zum Vorschein kam, so besonders 1841 bis 1850, 1876—80, ferner aber, daß dieses Verhältnis in den fünfziger Jahren durch die plötzlich gesteigerte Goldproduktion und neuestens seit der Mitte der 80er Jahre durch die riesig angewachsene Silberproduktion in hohem Maße gestört wurde. Diese Störung im Produktionsverhältnis erklärt aber zum großen Teil die Störung im Wertverhältnisse zwischen Gold und Silber, welche in den fünfziger Jahren zu Ungunsten des Goldes, neuestens aber in viel höherem Grade zu Ungunsten des Silbers eintrat, wonach ein Kilogramm Silber dem Werte nach nur mehr den vierunddreißigsten Teil von einem Kilogramm Gold darstellt.

Die größte Edelmetallproduktion haben Südafrika, die Vereinigten Staaten von Amerika, Australien, Mexico, Canada, Colombia, Guayana, Britisch-Indien, in Europa Rußland, das Deutsche

Reich und Österreich-Ungarn. In Europa ist seit der Entdeckung Amerikas vielfach die Edelmetallgewinnung eingeschränkt worden, da sie gegenüber dem sinkenden Werte der in steigender Menge zuströmenden Edelmetalle der neuen Welt zu kostspielig wurde. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch in nächster Zukunft eine solche Einschränkung bei den Silberbergwerken Platz greift, während umgekehrt alte Goldbaue wieder aufgenommen werden könnten, wenn der Bedarf an Gold noch weiter wachsen würde.

In den Vereinigten Staaten Amerikas betrug die Goldproduktion in den 40er Jahren durchschnittlich im Jahr nur 1150 kg. Die Silberproduktion war um diese Zeit so gering, daß sie statistisch nicht nachgewiesen wurde. Im Jahresdurchschnitte 1851—55 war die Goldproduktion bereits auf 88500 kg, die Silberproduktion erst auf 1200 kg gewachsen. Weiterhin wuchs die Silberproduktion außerordentlich stark und rasch. Fast ununterbrochen wurden Jahr für Jahr größere Mengen erzeugt, bis endlich 1892 der Höhepunkt erreicht wurde mit fast 2 Mill. kg, eine Menge, die größer war als die Produktion der ganzen Erde im Durchschnitt der Jahre 1871—75. Seither ist ein mäßiger Rückgang bemerkbar. Die Goldproduktion hat dagegen von 1853 bis 1862 und nach einem kurzen Aufschwung von 1867 bis 1883 fast ununterbrochen abgenommen und war 1883 kaum halb so groß als 1853. Seither ist sie im raschen Wachsen und ergab 1897 fast so viel als 1852. Es betrug nämlich die Produktion von

im Jahresdurchschnitt resp. im Jahre	Gold	Silber
	Kilogramm	
1881—1885	48026	1136486
1886—1890	50201	1437662
1891—1895	56647	1786064
1891	49917	1814642
1892	49654	1975481
1893	54100	1866595
1894	59434	1539942
1895	70132	1733662
1896	79880	1830347
1897	86312	1675582

Die Hauptproduktionsgebiete der Vereinigten Staaten sind auch gegenwärtig für Gold Californien und Colorado, die mehr als die Hälfte der ganzen Produktion ergeben, für Silber Colorado, Montana und Utah, die 4/5 der ganzen Silberproduktion beschaffen. Eine bedeutendere Goldproduktion haben noch Montana, Süddakota, Arizona, Nevada, Utah, Oregon und neuestens Alaska (Klondike). Hier wurde 1890 Gold im Werte von 762500, 1897 aber im Werte von 2½ Mill. Doll. erzeugt.

Ähnlich wie in den Vereinigten Staaten, gestaltete sich die Entwickelung der Edelmetallproduktion in Mexico. Während die Goldproduktion in den achtziger Jahren zurückging und erst 1894, nunmehr freilich sehr bedeutend zunahm, wuchs die Silberproduktion fast Jahr für Jahr, und ist 1897 größer, als in den Vereinigten Staaten. Es betrug nämlich die Produktion von

im Jahresdurchschnitt bzw. im Jahre	Gold	Silber
	Kilogramm	
1871—1875	2020	601800
1881—1885	1445	701889
1886—1890	1167	1048201
1891—1895	4193	1323516
1891	1505	1084100
1892	1699	1228994
1893	1964	1380116
1894	6771	1463361
1895	9028	1461008
1896	12536	1420057
1897	14198	1676925

Von den südamerikanischen Staaten haben die größte Goldproduktion Colombia (1896: 4514 kg), Britisch-Guayana (1897: 3453 kg), Französisch-Guayana (1897: 2313 kg), Brasilien (1897: 1812 kg), Venezuela (1896: 1427 kg), Chile (1897: 1397 kg) und Bolivia (1897: 1128 kg). Ihre Gold- und Silberproduktion wird gegenwärtig durch jene von Canada weit übertroffen. Hier wurden 1896 4228 kg Gold und 99718 kg Silber, 1897 9069 kg Gold und 172923 kg Silber gewonnen. Die größte Silberproduktion besitzen dagegen Bolivia (1896: 466649 kg), Peru (1897: 304400 kg) und Chile (1897: 200360 kg).

In den letzten Jahren ist die Goldproduktion Australiens hinter jener von Südafrika und der Nordamerikanischen Union zurückgeblieben, obschon sie auch hier erst in den fünfziger Jahren emporwuchs. 1851 betrug sie 10179 kg, 2 Jahre später, 1853, bereits 93859 kg. Es ist dies die höchste Produktionsziffer, welche in Australien erreicht wurde, nur das Jahr 1856 ergab einen ähnlichen Ertrag, nämlich 92325 kg. Seither ist die Ausbeute sehr gesunken, 1886 wurden nur noch 39761 kg gewonnen. Die folgenden Jahre gaben wieder höhere Erträge, wie folgende Tafel zeigt.

im Jahresdurchschnitt	kg	im Jahre	kg
1851—60	75982	1891	47245
1861—70	75580	1892	51398
1871—80	54212	1893	53698
1881—90	43283	1894	62836
1891—95	56517	1895	67406
		1896	67984
		1897	83786

Die Silberproduktion war in Australien bis in die Mitte der 80er Jahre gering, schoß dann aber mächtig empor. 1881—84 betrug dieselbe rund jährlich 3000 kg, 1885 stieg sie auf 25220 kg und betrug

1890	258212	kg	1894	562263	kg
1891	311100	„	1895	389102	„
1892	418087	„	1896	471629	„
1893	637800	„	1897	496252	„

Der größte Goldproducent ist gegenwärtig

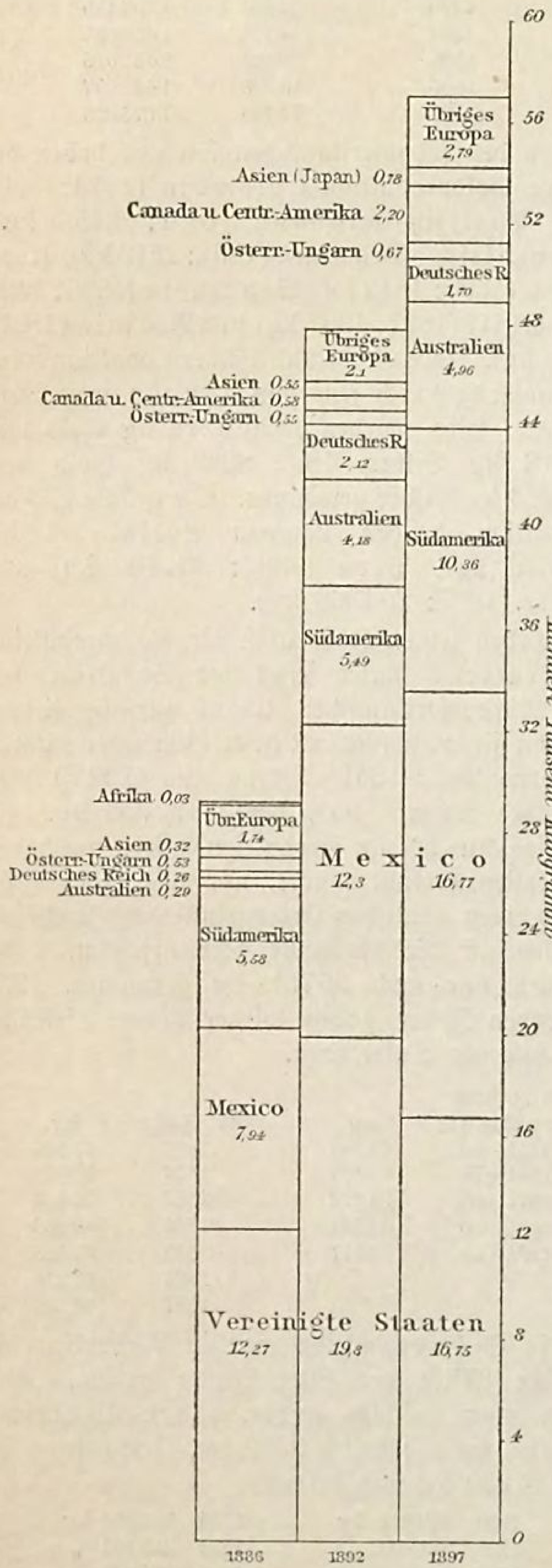


Fig. 160. Silberproduktion 1886, 1892 und 1897 (1 qcm = 400 000 kg).

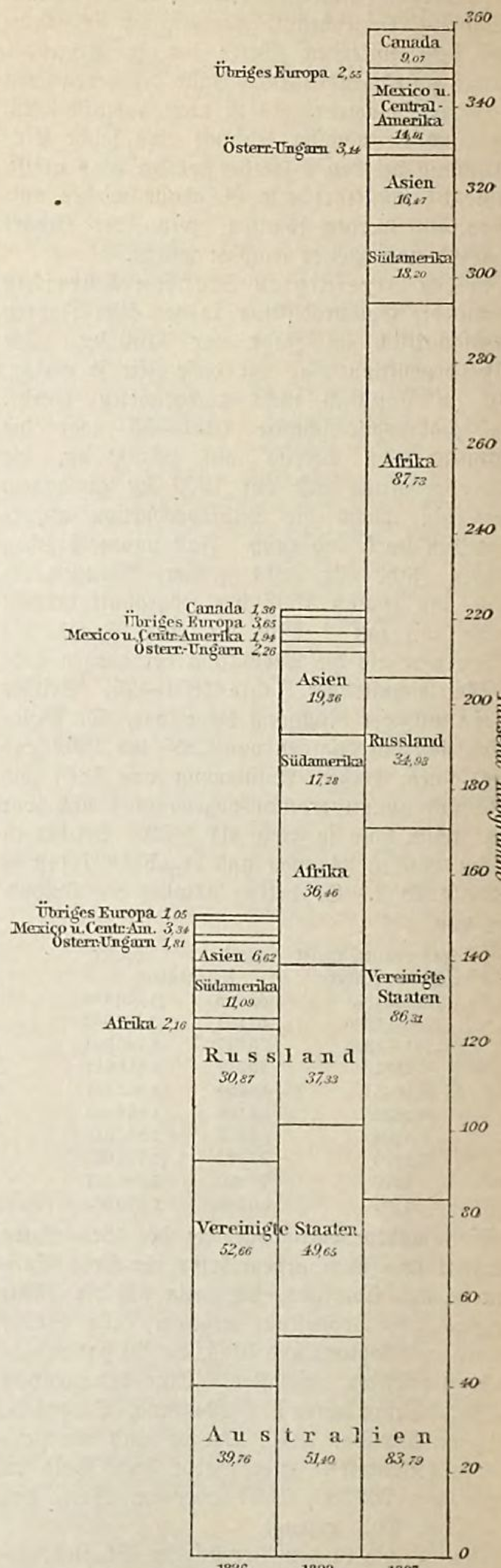


Fig. 161. Goldproduktion 1886, 1892 und 1897 (1 qcm = 20 000 kg).

Südafrika, vielleicht das Ophir des Altertums. Von 1881—1886 schwankte die Produktion zwischen 1000 und 2000 kg; in den folgenden Jahren betrug sie

1890	15 432 kg	1894	60 595 kg
1891	23 687 „	1895	67 301 „
1892	33 461 „	1896	67 080 „
1893	43 550 „	1897	87 732 „

Eine große Goldproduktion besitzt Rußland schon seit langer Zeit. Der größere Teil derselben stammt aus Asien. Nach Soetbeer betrug die Ausbeute von 1851—75 durchschnittlich 27 763 kg, von 1876—85 37 864 kg; nach den amerikanischen Münzreports betrug sie 1886—90 durchschnittlich 32 884 kg. Geringer ist die Silberproduktion, die früher 10—12 000 kg betrug, 1890 auf 15 021 kg stieg, seither aber stärker abnahm. Es betrug nämlich die Gewinnung von

im Jahre	Gold	Silber
	Kilogramm	
1891	36 356	13 864
1892	37 325	14 478
1893	41 842	10 117
1894	36 313	8 580
1895	43 476	12 495
1896	32 404	10 457
1897	34 977	8 856

Im Deutschen Reiche ist das Ergebnis der Hüttenproduktion von Gold und Silber nicht unbedeutend und im ganzen wachsend. Allerdings wird nur ein kleiner Teil aus inländischen Erzen gewonnen, da die Gewinnung von gold- und silberhaltigen Erzen gering ist. Sie betrug 1891 noch 22 569, 1897 aber nur mehr 9708 Tonnen. Die Metallgewinnung aus in- und ausländischen Erzen, sowie aus Goldkrätze betrug 1881 381, 1891 2277, 1895 3547, 1896 2487, 1897 2781 kg Gold und in den gleichen Jahren 187 000 bzw. 443 841, 391 979, 428 429 und 448 068 kg Silber. Aus inländischen Erzen wurden 1897 nur 112 kg Gold und 171 048 kg Silber gewonnen.

In Österreich-Ungarn befindet sich der Hauptsitz der Goldproduktion in Siebenbürgen und in den ungarischen Karpaten, jener der Silberproduktion in denselben Teilen Ungarns und in Böhmen. Erstere hat sich dem Jahrfünft 1881—85 gegenüber fast verdoppelt, letztere um etwa 35% vermehrt, wie folgende Tafel zeigt:

im Jahresdurchschnitt	Gold	Silber
	Kilogramm	fein
1876—1880	1739	48 036
1881—1885	1688	49 719
1886—1890	1976	52 436
1891—1895	2186	57 483

im Jahre	Gold	Silber
	Kilogramm	fein
1895	3262	60 513
1896	3279	59 820
1897	3136	66 816

Eine bedeutendere Edelmetallproduktion aus einheimischen Erzen haben in Europa noch Spanien, Griechenland, Italien, Frankreich und England. Spanien erzeugte 1891 50000, 1895 58546 und 1897 71168 kg Silber. Im letztgenannten Jahre, 1897, wurden in Italien 292 kg Gold und 22 933 kg Silber, in Frankreich 16 890 kg Silber und in England 53 kg Gold und 7221 kg Silber aus heimischen Erzen gewonnen. In Griechenland wurden ebenso 1896 etwa 32 000 kg Silber erzeugt.

Die Größe der Silberproduktion, sowie der Goldproduktion in den Jahren 1886, 1892 und 1897, ihr Wachstum in diesen Perioden und die Verteilung der Gesamtproduktion auf die wichtigsten Gebiete bringen die nebenstehenden Zeichnungen zur Darstellung (Fig. 160 und 161).

Der Wert der Edelmetallproduktion ist ein ganz ungeheurer. Er stieg mit der Masse der Produktion von Jahrhundert zu Jahrhundert, und selbst in den letzten Jahrzehnten als der große Preisfall des Silbers eintrat, so daß ein kg Feinsilber statt 180 Mk. auf 120 Mk. und darunter sank, stieg der Wert der Silberproduktion noch immer, da die Mehrproduktion den Preisfall weit überwog. Soetbeer schätzt den Wert der gesamten Edelmetallproduktion von 1493—1520 im jährlichen Durchschnitt auf 28 Mill. Mk.; jenen der Periode 1841—50 dagegen zehnmal höher, nämlich auf 290 Mill. Mk. im Jahre. Seither ist der Wert derselben wieder auf das Vierfache gestiegen. Schon für 1851 bis 1855 wird die Jahresproduktion mit 717, für 1881—85 aber mit 853 Mill. Mk. bewertet. Im Jahresdurchschnitt 1886—90 und 1891—95 wird die Goldproduktion allein schon auf 474,18 bzw. 684,39 Mill. Mk. berechnet, und in den Jahren 1896, 1897 steigt ihr Wert gar auf 851,25, bzw. 997,5 Mill. Mk. Die Silberproduktion, die 1897 ohne Rücksicht auf den Preisfall fast ebenso hoch wie die Goldproduktion zu bewerten wäre, kann mit Rücksicht auf den Kursrückgang des Silbers für den Jahresdurchschnitt 1886—90 auf 434, für den Durchschnitt 1891—95 auf 490, für die Jahre 1896, 1897 aber nur mehr auf 461 bzw. 450 Mill. Mk. geschätzt werden.

Prof. Dr. F. v. Juraschek.

XV. Der Welthandel.

1. **Allgemeine Übersicht.** Zweifelsohne äußert sich das wirtschaftliche Leben im Handel am intensivsten, so daß es die größte Bedeutung hätte, letzteren statistisch vollständig zu erfassen. Der weitaus größte Teil des Handels, so insbesondere jener innerhalb der Grenzen eines Zollgebietes, entzieht sich jedoch fast ganz der statistischen Beobachtung. Hier ist nur dann eine Kenntnisnahme möglich, wenn Verkehrsanstalten vom Handel benützt werden, wie z. B. Schiffe, Eisenbahnen, bei denen die Verkehrsleistung ziffermäßig festgestellt wird, oder wenn es sich um bestimmte, geschlossene Gebiete oder um gewisse Waren handelt, deren Verkehr meist aus finanziellen Gründen beaufsichtigt wird. Im vollen Umfange pflegt dagegen der Handel zwischen den einzelnen Staaten, der internationale Handel, sofern er nicht als Schleichhandel betrieben wird, statistisch festgestellt zu werden. Diesen internationalen Handel in seiner Gesamtheit, also jedes einzelnen Staates mit jedem anderen nennt man den Welthandel, und von ihm allein soll hier die Rede sein.

Auch dieser Teil des Handels ist hochbedeutend und in wirtschaftlicher Beziehung besonders charakteristisch. Obgleich man ihm deshalb stets besondere Aufmerksamkeit schenkte, so ist doch sein ziffermäßiger Ausdruck sehr unvollkommen. So läßt sich vor allem die Menge der im Welthandel umgesetzten Waren kaum bestimmen, da die einzelnen Staaten die Umsatzmengen nicht bloß nach verschiedenen Maßeinheiten, sondern auch ohne jeden gemeinschaftlichen Grundsatz bald nach dem Gewichte, bald nach der Stückzahl, bald nach Hohlmaßen, bald nach Brutto-, bald nach Nettogewicht ausweisen und eine Umrechnung auf gleiche Maßeinheiten bei der Ungleichheit der Waren und der Handelsgewohnheiten in den einzelnen Staaten von vornherein ausgeschlossen ist. Für einen einheitlichen Ausdruck bleibt also nur der Wert des Welthandels übrig, wobei sich aber dem Beobachter verschiedene Schwierigkeiten entgegenstellen.

Da der Wert der Umsatzmenge von dem Warenpreise wie von der Warenmenge abhängt, so kann der Gesamtwert steigen, auch wenn die Umsatzmenge sich verringert, und umgekehrt. Die Änderungen im Werte des Welthandels für sich allein lassen keinen Schluß zu auf die Veränderungen in den Umsatzmengen. Überdies ist zu beachten, daß die Warenwerte in den einzelnen Staaten nach sehr verschiedenen Grundsätzen, kaum irgendwo aber mit der erwünschten Genauigkeit, die freilich fast nicht erreichbar ist, festgestellt werden. Diese Feststellung erfolgt regelmäßig in der betreffenden Landesmünze, wodurch eine Umrechnung auf eine einheitliche Münze nötig wird. Selbstverständlich kann die Umrechnung nur nach einem Durchschnittswerte erfolgen; dieser bringt aber den Einfluß der Schwankungen eines Disagios bei Papier- und Silbergeld und schon gar jenen der Schwankungen des Wechselkurses nicht voll zum Ausdruck. Endlich ist es eine bekannte Thatsache, daß die die Handelsumsätze feststellenden Zollorgane bei der Erhebung der Einfuhrmengen, welche allein regelmäßig verzollt werden, genauer vorgehen, als bei Erhebung der Ausfuhrmengen. Dies, sowie die Werterhöhung, welche jeder Ware im fremden Lande infolge des Zuschlages der Transportkosten, verschiedener anderer Unkosten, infolge der dringenderen Nachfrage 2c. regelmäßig zu teil wird, endlich auch die Thatsache, daß ein verhältnismäßig größerer Teil der Einfuhr als der Ausfuhr von den genauer vorgehenden Staaten Europas, und umgekehrt ein größerer Teil der Ausfuhr als der Einfuhr von den minder stramm verwalteten außereuropäischen Staaten stammt, erklärt zur Genüge die im ersten Augenblicke überraschende Erscheinung, daß im Welthandel die Einfuhr stets bedeutend wertvoller ist als die Ausfuhr, während von vornherein angenommen werden muß, daß sich gerade beim Welthandel, der alle Staaten berücksichtigt, Ein- und Ausfuhrwert völlig gleich stehen, ja daß letzterer größer sei als ersterer, weil doch bei der Überfahrt auf den Meeren viele Werte vernichtet werden.

Nach dem eben Bemerkten sind alle Angaben über den Welthandel nur als Näherungswerte zu betrachten. Trotzdem gewähren sie einen nicht zu unterschätzenden Aufschluß über die Größe und die Schwankungen des modernen Welthandels; denn einerseits genügen hierfür die Hauptumrisse der Erscheinung im großen und ganzen, welche von den Fehlerquellen weniger berührt werden, andererseits muß angenommen werden, daß bei einer länger fortgesetzten gleichmäßigen Beobachtung die Fehler ebenfalls ziemlich gleichmäßig auftreten, so daß die Verhältnisse der Bewegung die gleichen wären, auch wenn die Angaben ganz genau sein würden. Dazu kommt noch, daß die Größe und die Schwankungen des modernen Welthandelwertes außerordentlich groß sind; sie bewegen sich nicht in Millionen, sondern in Milliarden Mark.

Bei der Schwierigkeit, auch nur annähernde Ziffern festzustellen, ist es begreiflich, daß keine Angaben für weiter zurückliegende Zeiten gegeben werden können, und zwar um so mehr, als die

Vergleichbarkeit derselben wesentlich leidet, wenn sie nicht nach derselben Methode, also in der Hauptsache nicht von demselben Autor, zusammengestellt wurden. Nur so viel kann aus dem verstreuten Material gefolgert werden, daß der moderne Welthandel zu der riesigen gegenwärtigen Werthöhe erst im Laufe der letzten Jahrzehnte emporgewachsen ist, wobei noch zu beachten bleibt, daß heutzutage dieselbe Wertsumme bedeutend größere Wertmengen darstellt, als vor 100 und mehr Jahren. Die außerordentliche Entwickelung der Verkehrsmittel, die damit verbundene Herabsetzung der Transportkosten, ja noch mehr die vielfach damit erst geschaffene Transportmöglichkeit; die stets fortschreitende Ausbildung der Technik des Handels; die freiere Auffassung der wirtschaftlichen Beziehungen von Staat zu Staat, die sich in unserem Jahrhundert in steigendem Maße geltend machte; die verhältnismäßig langen Friedensperioden, welche die Menschheit seit 1815 genossen hat; die beständig steigende Anzahl der Menschen und die Zunahme ihrer Bedürfnisse; die schnell anwachsenden Ersparnisse der Individuen und Völker; die gesteigerte und vielfach örtlich zusammengedrängte Produktion und Konsumtion und die bei der Massenproduktion stark verringerten Herstellungskosten: all diese Momente zusammen haben den Welthandel und gerade diesen ganz außerordentlich vermehrt und dadurch trotz fallender Warenpreise auch in seinem Werte mächtig erhöt. Dieses Wachstum hat im letzten Vierteljahrhundert trotz mancher Rückschläge angehalten. Neumann-Spallart schätzte den Wert des Welthandels um 1867/68 bei der Einfuhr auf 23, bei der Ausfuhr auf 21 Milliarden Mk. 25 Jahre später, für 1891, schätzen wir die Einfuhr auf 38½, die Ausfuhr auf 33 Milliarden Mk. Wieder 6 Jahre später betragen die entsprechenden Summen 41,1 und 35,6 Milliarden Mk.

Diese Ziffern stellen nur den Wert des Warenhandels dar, also mit Ausschluß der Umsätze in Edelmetallen und Münzen, welche noch schwieriger zu erfassen sind. Sie beziehen sich ferner nur auf den Specialhandel der einzelnen Staaten, begreifen in sich also nur die Einfuhr fremder Waren in den inneren Verkehr des Landes und die Ausfuhr von im Inlande erzeugten Waren, und von Waren aus dem inneren Verkehr des Landes überhaupt, also mit Ausschluß jeglicher Durchfuhr, welche bei der Summierung der Angaben der einzelnen Staaten zur Welthandelssumme zahlreiche Doppelzählungen verursachen würde. Da der Begriff der Durchfuhr und der des Specialhandels nicht in allen Staaten in gleicher Weise aufgefaßt wird, so ergibt sich auch hier eine Fehlerquelle, die nur eingeschränkt, nicht aber vermieden werden kann. Um den ganzen Wert der Handelsumsätze eines Staates zu bezeichnen, muß man ferner den Wert der Einfuhr und jenen der Ausfuhr zusammenzählen, da die Einfuhr ganz andere Waren enthält als die Ausfuhr. Beim Welthandel ist letzteres nicht der Fall. Jede Ware, die in der Ausfuhr eines Staates erscheint, muß auch in der Einfuhr eines anderen Staates vorkommen und umgekehrt, so daß beim Welthandel die Einfuhr im allgemeinen dieselben Waren enthält wie die Ausfuhr und daß bei einer Addition der Welthandelseinfuhr und -ausfuhr jede Ware mindestens zweimal gezählt wird. Gleichwohl ist eine Addition des Vergleiches halber erwünscht; die Summe muß aber mit der Kenntnis dieser Thatsache beurteilt werden.

Dies vorausgeschickt, geben wir nun in der folgenden Tafel die Angaben für den Wert der Ein- und Ausfuhr im Welthandel in Mill. Mk. und zwar für die Jahre 1867—1885 nach den Berechnungen von Neumann-Spallart, für die folgenden Jahre nach eigenen Berechnungen, die sich in der Methode genau an die Berechnungen Neumanns anschließen, so daß die Zahlen untereinander gut vergleichbar sind. Zu bemerken wäre hierbei noch, daß die Zahlen nach den amtlichen Veröffentlichungen zusammengestellt wurden und daß bei der Umrechnung der Landesmünze in Mark das etwa vorhandene Disagio von Papier- und Silbergeld durch Feststellung eines durchschnittlichen Kurswertes für das betreffende Jahr berücksichtigt wurde. Von 1892 ab ist bei dieser Berechnung für jene Staaten, die für ihre Landesmünze amtlich einen Kurswert festgestellt haben, dieser Kurswert und bei einigen wenigen unwichtigen Staaten der Nennwert der Landesmünze statt des Kurswertes benutzt worden.

Welthandel.

Im Jahre	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen
		in Millionen Mk.	
1867—68	23 314	20 900	44 214
1872—73	31 088	26 677	57 765
1877	29 457	27 108	56 565
1880 [1])	34 262	29 561	63 823
1881	34 178	30 214	64 392
1882	35 933	31 193	67 126
1883	36 325	31 540	67 865
1884	34 657	30 428	65 085
1885	32 879	28 814	61 693
1886	31 590	27 454	59 044
1887	32 577	28 450	61 027
1888	33 819	29 607	63 426
1889	36 732	31 660	68 392
1890	38 001	32 624	70 625
1891	38 528	32 966	71 494
1892	38 093	32 450	70 543
1893	37 535	32 590	70 125
1894	37 007	31 754	68 761
1895	38 179	33 369	71 548
1896	39 981	34 303	74 284
1897	41 136	35 600	76 736

[1]) Von 1880 ab mit Einschluß der Schweiz, für welches Land erst 1881 Handelswerte amtlich berechnet wurden. Neumann schätzte für die Schweiz die Einfuhr des Jahres 1880 auf 660, die Ausfuhr dieses Jahres auf 600 Mill. Mk.

In den 30 Jahren von 1867—1897 hat sich somit der Wert der Umsätze des Welthandels um mehr als 73 Procent erhöht. Dieses bedeutende Wachstum ging nicht gleichmäßig vor sich, einige Jahre zeigen eine große, andere eine geringe Wertvermehrung, noch andere eine Wertabnahme. Hierbei behaupten der Einfuhr- und der Ausfuhrwert eine ziemlich gleichartige Bewegung, ersterer ist nur immer um 4—5 Milliarden Mk. größer als letzterer, und zwar scheint diese Spannung fortgesetzt zu wachsen. Die Schwankungen im Werte der Welthandelsumsätze hängen mit der gesamten wirtschaftlichen Entwickelung der Menschheit zusammen und zeigen sie wie in einem Spiegel. Von 1867 bis 1872/73 steigt der Wert der gesamten Einfuhr entsprechend dem unverhältnismäßig raschen Aufschwung der wirtschaftlichen Thätigkeit um nahezu 8 Milliarden Mk., etwa einem Drittteile der Einfuhr von 1867. Mit dem Ausbruch der Krisis von 1873 sanken die Warenpreise, die Produktion und Konsumtion, der Einfuhrwert ging infolgedessen um 2 Milliarden Mk. zurück. Die wirtschaftliche Stockung der folgenden Jahre prägt sich in der geringen Bewegung des Wertes der Umsätze aus. In diesen Jahren sind zwar die Umsatzmengen gewachsen, aber die Warenpreise noch weiter zurückgegangen. Erst 1880 gelangte eine regere Wirtschaftsthätigkeit zum vollen Durchbruch, und sofort äußert sich dieselbe in einer Vermehrung der Umsatzmengen im Handel, wie in einer Erhöhung der Warenpreise. Der Wert der Einfuhr im Welthandel schnellt daher auch um etwas mehr als 2 Milliarden Mk. empor. Der wirtschaftliche Aufschwung vermochte nicht, die Preise dauernd zu heben. Bereits 1881 gingen sie wieder zurück. Die Umsatzmengen wuchsen aber besonders 1882 infolge günstiger Ernten in Amerika so sehr, daß der Preisfall nicht bloß wett gemacht, sondern noch überboten wurde und der Wert der Einfuhr im Jahre 1882 sich um fast 1,8 Milliarden Mk. hob. Der wirtschaftliche Aufschwung machte bereits 1883 in einigen Staaten einem Rückschlage Platz, und weiterhin trat infolge des ganz außerordentlichen, fortwährend anhaltenden Preisfalles der Waren und infolge der Beschränkung der Konsumtionsfähigkeit der Völker und der weiter um sich greifenden Schutzzollmaßregeln der Staaten eine außerordentliche Verminderung der Umsatzmenge, sowie des Gesamtwertes des Welthandels ein. 1886 war der Wert der Einfuhr dem von 1883 gegenüber um fast 5 Milliarden Mk. gesunken und war infolgedessen, wenn man den schweizerischen Handel berücksichtigt, kleiner als im Jahre 1879 und 1872/73. Erst von 1887 ab macht sich die Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse durch eine Vermehrung der Umsatzmengen trotz der fortbestehenden Zölle, von 1889 ab auch durch eine Steigerung der Preise geltend, wodurch der Wert der Gesamteinfuhr jährlich wuchs und 1891 die beträchtliche Höhe von 38½ Milliarden Mk. erreichte. 1892, 93 und 94 tritt wieder ein Abfall der Umsatzwerte ein, der aber durch das Wachstum in den folgenden 3 Jahren weit überboten wird. 1896 ist der Aufschwung der Einfuhr, 1897 jener der Ausfuhr besonders groß. In letzterem Jahre wurde der Einfuhrwert von 1886 um etwa 10, der Ausfuhrwert von 1886 um 8 Milliarden Mk. übertroffen. In den Hochziffern der Jahre 1889—91 und 1896, 97 kommt die in dieser Zeit hochgespannte Thätigkeit der großen Industriestaaten deutlich zum Ausdruck.

Den größten Anteil am Welthandel hat, wie von vornherein anzunehmen ist, **Europa**. Ihm zunächst folgt **Amerika** und in weiterem Abstand **Asien**. Von der Gesamteinfuhr bzw. -ausfuhr entfallen nämlich beiläufig auf Europa fast ¾ bzw. ⅔, auf Amerika 1/7 bzw. ⅕ und auf Asien nur 1/11 bzw. 1/10. In der folgenden Tafel geben wir die Ein- und Ausfuhrwerte für jeden der 5 Erdteile in den charakteristischen Jahren 1882, 1886, 1891 und 1897, doch ist dabei zu bemerken, daß diese Angaben nicht den Verkehr der Erdteile untereinander darstellen, sondern den Verkehr der Staaten jedes Erdteiles mit allen anderen Staaten, also mit den Staaten in den anderen Erdteilen und mit jenen des Erdteiles, in welchem er selbst gelegen. Die Summe der Zahlen für die Erdteile soll eben die Summe für den Welthandel geben, und dieser setzt sich aus dem Handel der Staaten untereinander zusammen.

Welthandel nach Erdteilen
in Mill. Mk.

		1882	1886	1891	1897
Europa . .	Einfuhr	25703	22330	27134	28678
	Ausfuhr	20267	17905	20494	21660
Amerika . .	Einfuhr	5600	4911	5916	6003
	Ausfuhr	6119	5170	6684	7578
Asien . . .	Einfuhr	2413	2519	3094	3698
	Ausfuhr	3085	2846	3537	3848
Australien .	Einfuhr	1314	1189	1435	1058
	Ausfuhr	1055	854	1340	1160
Afrika . . .	Einfuhr	903	641	949	1699
	Ausfuhr	667	680	911	1355

Sehr charakteristisch ist, daß in Europa die Einfuhr, in Amerika und Asien die Ausfuhr ständig überwiegt, und ferner, daß die Ausfuhr aus Europa nur mäßig, die aus den anderen Erdteilen sehr stark anwächst. Die Schwankungen dieser Werte von Jahr zu Jahr, sowie ihr Verhältnis untereinander und zum Welthandel in den Jahren 1878—1897 stellt Fig. 162 dar.

Was Europa unter den Erdteilen, das ist in betreff des Handels **Großbritannien** unter den Staaten. 1897 belief sich seine Einfuhr auf 9215, seine Ausfuhr auf 4785 Mill. Mk. Es

ist dies 22%, also nahezu 1/4 von der Einfuhr und 14% von der Ausfuhr im Welthandel und seine Ausfuhr um einen geringen Betrag auf 4768 Mill. Mk. gesunken, so daß sie nicht mehr

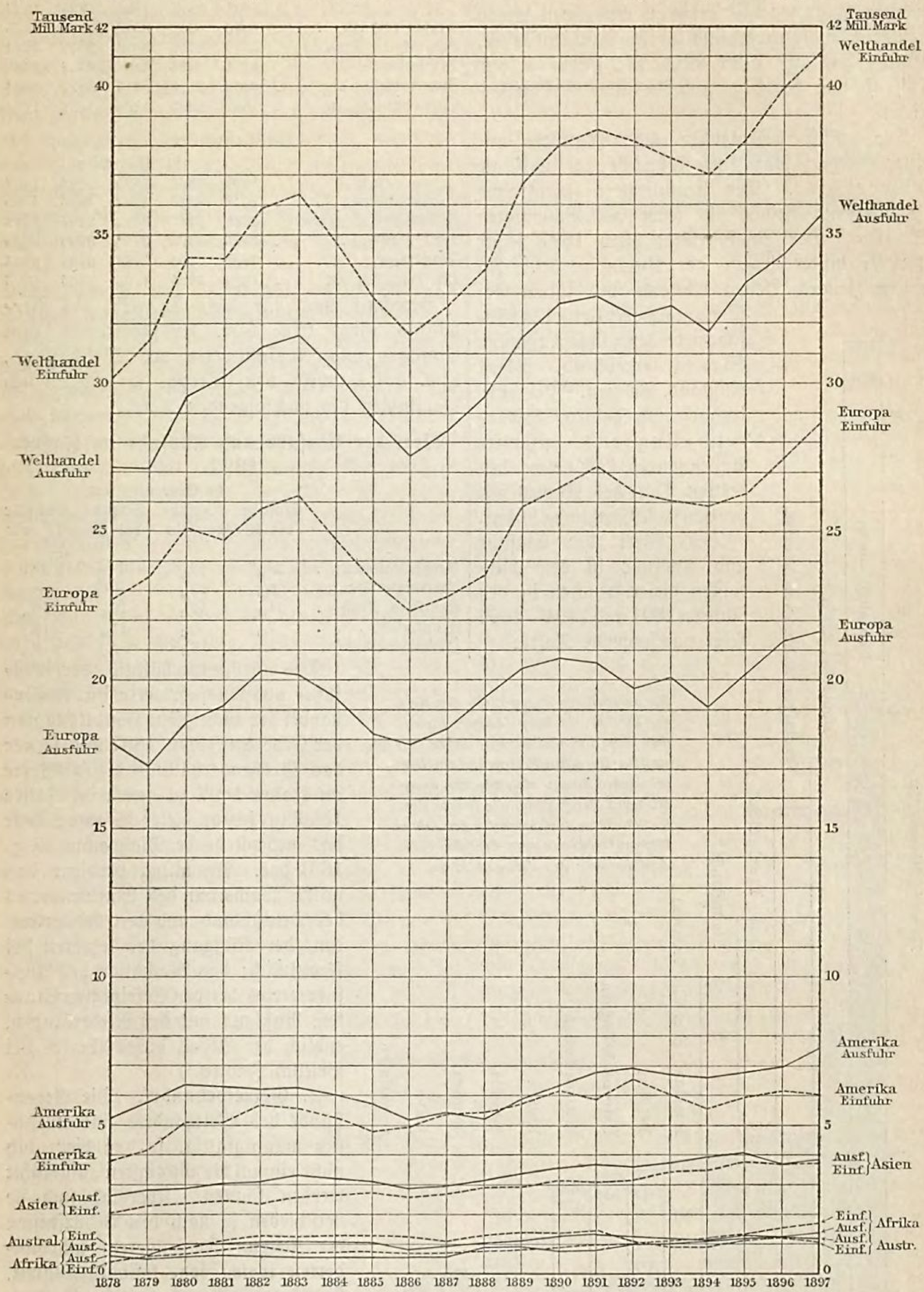


Fig. 162. Wert der Einfuhr und Ausfuhr im ganzen und nach den einzelnen Erdteilen für die Jahre 1878—1897 in Tausend Millionen Mark.

weiterhin 32% der gesamten Einfuhr bzw. 22% der Ausfuhr Europas. 1898 ist die Einfuhr Großbritanniens auf 9614 Mill. Mk. gestiegen, die Hälfte des Einfuhrwertes darstellt. Großbritannien zunächst steht derzeit das Deutsche Reich, doch beträgt seine Ein- und Ausfuhr

zusammen nur 8865 Mill. Mk. Jene der **Nordamerikanischen Union**, die als drittgrößtes Handelsgebiet erscheint und einen wenig kleineren Ausfuhrwert als Großbritannien besitzt, beläuft sich auf 7626 Mill. Mk., das ist nur $54\frac{1}{2}$ % von der Ein- und Ausfuhr Großbritanniens.

Die nächst bedeutenden Handelsgebiete mit einer Mehreinfuhr sind **Frankreich** und die **Niederlande**. Der Einfuhrwert Frankreichs ist neuestens kleiner als jener der Vereinigten Staaten. Der Ausfuhrwert blieb 1897 sogar um $\frac{1}{3}$ hinter jenem der Union zurück. In einem ziemlich weiten Abstand, mit ihrem Gesamtumsatzwert kaum den Einfuhrwert der zuletztgenannten Staaten erreichend, folgen Rußland, Belgien, Österreich-Ungarn und Indien. **Österreich-Ungarns** gesamter Außenhandel stellt etwa den dritten Teil des Wertes des deutschen Außenhandels dar.

Den Wert der Einfuhr und Ausfuhr in den wichtigsten dieser Staaten in den Jahren 1891 und 1894—1897 zeigt nachfolgende Tafel:

Einfuhrwert

in Mill. Mk.

in	1891	1894	1895	1896	1897
Großbritannien . . .	8896	8342	8513	9026	9215
Vereinigten Staaten .	3479	2751	3074	3275	3212
Deutschland	4151	3938	4121	4307	4681
Frankreich	3862	3119	3013	3077	3204
Österreich-Ungarn . .	1051	1225	1264	1236	1284

Ausfuhrwert

in Mill. Mk.

in	1891	1894	1895	1896	1897
Großbritannien . . .	5051	4333	4620	4906	4785
Vereinigten Staaten .	4021	3747	3392	3707	4414
Deutschland	3176	2962	3318	3525	3635
Frankreich	2892	2493	2733	2755	2914
Österreich-Ungarn . .	1339	1424	1333	1388	1303

Berechnet man für diese Staaten das Verhältnis ihres Ein- bzw. Ausfuhrwertes zum Einfuhr- und Ausfuhrwerte des Welthandels, bzw. des Handels von Europa, so ergeben sich die Zahlen der nachfolgenden Tafel:

Wert der Einfuhr und Ausfuhr im Jahre 1897

in Procenten der

	Einfuhr des Welthandels	Ausfuhr des Welthandels	Einfuhr des Handels von Europa	Ausfuhr des Handels von Europa
Großbritannien .	22,4	13,5	32,1	22,1
Vereinigte Staaten	8,0	12,4	—	—
Deutsches Reich .	11,4	10,2	16,3	16,8
Frankreich . . .	7,8	8,2	11,2	13,5
Österreich-Ungarn .	3,1	3,7	4,5	6,0

Das Größenverhältnis der Einfuhr- und Ausfuhrwerte im Außenhandel der wichtigsten Handelsstaaten der Erde im Jahre 1897 und ferner das Größenverhältnis dieser Werte im Jahre 1897 zu jenen im Jahre 1886 in jedem dieser Staaten stellt das nebenstehende Diagramm (Fig. 163) dar. Beachtung verdient das große Wachstum des Einfuhrwertes bei Deutschland und den Niederlanden, der Rückgang des letzteren bei Frankreich; das Wachstum des Ausfuhrwertes bei den Vereinigten Staaten, Rußland und den Niederlanden, endlich der Abfall dieses Wertes bei Britisch Indien.[1])

2. Getreidehandel. Die Gegenstände des Welthandels sind unendlich mannigfaltig, so daß hier auch nicht einmal die wichtigsten aufgezählt werden können. Überdies sind sie verschieden je nach den Bedürfnissen der Zeiten. In früheren Jahrhunderten traten sog. kostbare Waren, Gewürze, Seide u. dgl., in den Vordergrund, welche wegen ihres geringen

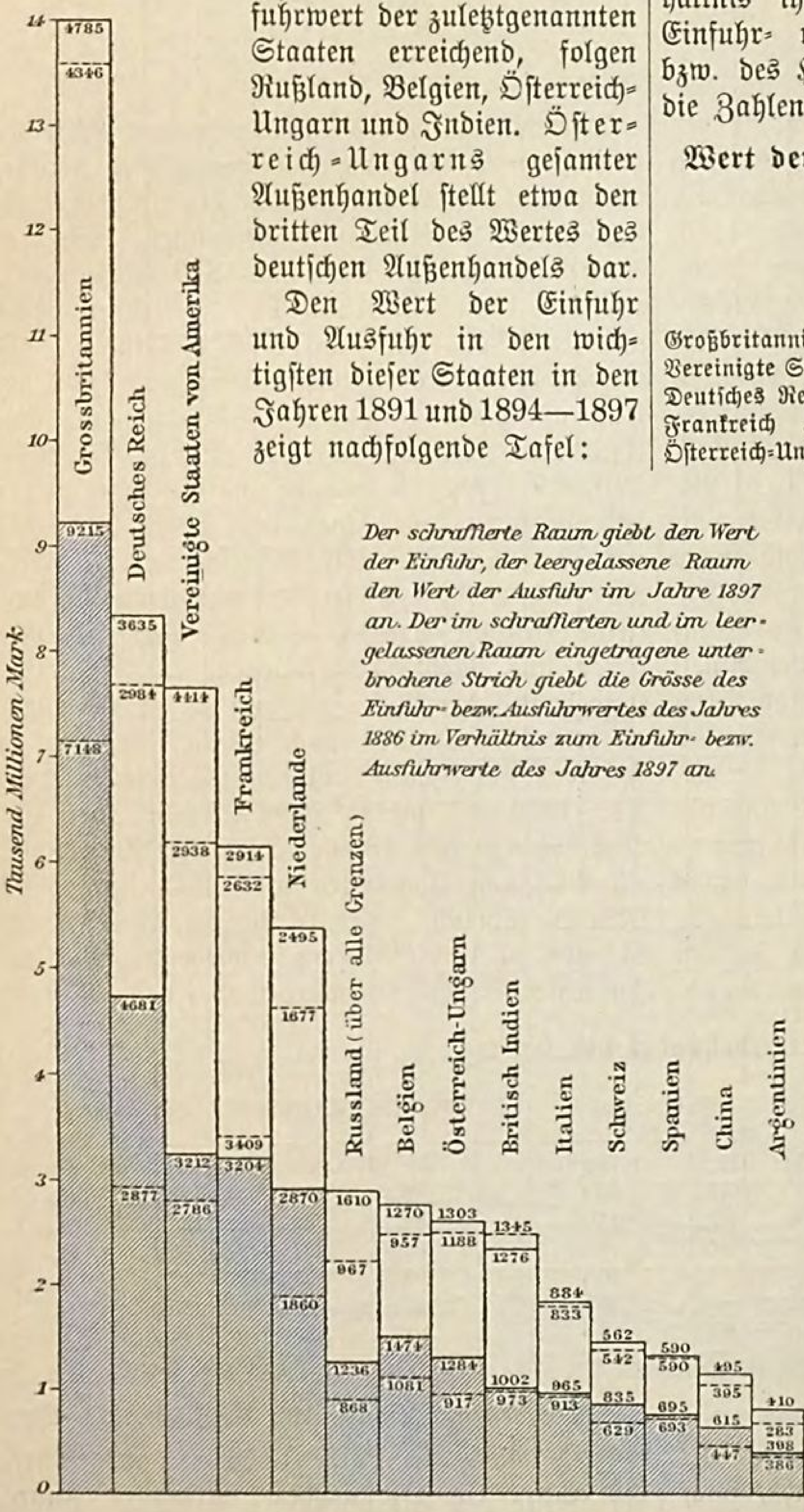


Fig. 163. Außenhandel der wichtigsten Staaten der Erde 1886 u. 1897 ($\frac{1}{4}$ qcm = 500 Mill. Mk.).

1) Für die Größe des Handels im Verhältnis zur Volkszahl der verschiedenen Staaten der Erde vgl. die Karte in Andrees Handatlas S. 16.

Umfanges und hohen Wertes den Preisaufschlag, der durch den schwierigen, selbst gefährlichen Transport hervorgerufen wurde, leichter ertragen konnten; gegenwärtig stehen die Massengüter an der Spitze, insbesondere Nahrungsmittel und Rohmaterialien für die industrielle Produktion. Die Ursachen für diese Wandlung sind teils in der außerordentlich günstigen Entwickelung des Verkehrswesens, teils in der Entstehung und in dem Anwachsen großer Industriecentren, teils in der notwendigen, räumlichen Scheidung der Urproduktion von der industriellen Produktion zu suchen.

Als König im Welthandel galt bis vor wenigen Jahrzehnten der Baumwollhandel, dessen Umsätze sich auf 1000 Mill. kg und darüber steigerten. In der jüngsten Zeit wurde aber der Baumwollhandel vom **Getreidehandel** weit übertroffen, der sich in den letzten 50 Jahren außerordentlich rasch entwickelte und gegenwärtig den 11.—12. Teil des gesamten Welthandels selbst dem Werte nach darstellt. Wie riesig der Umsatz seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts gestiegen ist, kann daraus entnommen werden, daß Turgot den internationalen Getreidehandel der Erde auf ungefähr 10—11 Mill. hl Getreide schätzte, indes 1887 die Ein- und Ausfuhr 322 Mill. Mtr.-Ctr. Getreide und 35 Mill. Mtr.-Ctr. Mehl betrug, also 505 Mill. hl Getreide und 64 Mill. hl Mehl nachweisbar umgesetzt wurden. Seither sind die Umsatzmengen von Getreide und Mehl noch wesentlich gewachsen. 1888 beliefen sie sich schon auf 423, 1897 aber auf 502 Mill. Mtr.-Ctr. Weitaus den größten Anteil an diesem Handel hat nach Menge und Wert der **Weizen**. Auf ihn entfielen früher etwa 40 und gegenwärtig noch immer an 36% der gesamten Umsatzmenge, während auf die anderen vier großen Getreidearten und auf Mehl nur je 10—14% kamen und nur erst in der letzten Zeit Mais fast ¼ aller Umsatzmengen darstellt. Die Umsätze jeder Getreideart in den Jahren 1887 und 1897 stellt die folgende Tafel dar:

Getreidehandel der Erde

	1887				1897			
	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen	in Procent der Summe	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen	in Procent der Summe
	Millionen Mtr.-Ctr.				Millionen Mtr.-Ctr.			
Weizen u. Spelz	76,7	67,2	143,9	40	88,6	89,5	178,1	35,5
Mais	24,8	25,1	49,9	14	62,1	62,2	124,3	24,8
Gerste u. Malz	20,0	21,9	41,9	12	31,8	31,2	63,0	12,6
Roggen	16,7	18,6	35,3	10	23,3	23,3	46,6	9,3
Mehl	16,9	18,1	35,0	10	17,0	18,9	35,9	7,2
Hafer	16,9	16,8	33,7	9	21,2	23,6	44,8	8,9
Anderes Getreide	10,6	6,6	17,2	5	7,1	1,5	8,6	1,7
	182,6	174,3	356,9	100	251,1	250,3	501,4	100,0

Der Wert des internationalen Getreidehandels ist von 1879 an bis 1886 hauptsächlich infolge des großen Preisfalles der Körnerfrüchte, dann auch wegen der dem Handel öfter minder günstigen Verteilung der Ernten, endlich wegen der Schutzzölle, die in den 80er Jahren von einigen Staaten eingeführt wurden, fast beständig zurückgegangen. Der Abfall betrug mehr als 34%. Seit 1886 ist infolge der Preissteigerung und infolge des rasch vermehrten Bedarfes, der sich in günstigen Wirtschaftsperioden, so auch 1882, stets einzustellen pflegt, wieder eine bedeutende Zunahme eingetreten. Es betrug nämlich der

Wert des Getreidehandels der Erde.

Im Jahre	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen
	Millionen Mark		
1879	3706,6	3594,6	7301,2
1881	3041,7	2738,3	5780,0
1882	3245,0	3105,5	6350,5
1886	2323,2	2482,1	4805,3
1888	2713,6	2815,5	5529,1
1897	3201,4	3545,7	6747,1
Davon Weizen	1430,4	1745,6	3176,0

Das Wachstum des internationalen Getreidehandels tritt fast noch überwältigender hervor, wenn man den Getreidehandel der größten Ausfuhr- und Einfuhrländer betrachtet. So hat **Rußland** zwischen 1800 und 1813 jährlich 3½, zwischen 1844 und 1853 11½, zwischen 1881 und 1889 dagegen jährlich 84,7 Mill. hl Getreide und Mehl ausgeführt. 1891 und 1892 betrug allerdings infolge der Mißernte die Getreide- und Mehlausfuhr nur 62 bzw. 31 Mill. Mtr.-Ctr.; aber seither ist die Ausfuhr wieder sehr bedeutend gewachsen und belief sich 1897 auf 72,62 Mill. Mtr.-Ctr. Getreide und 1,41 Mill. Mtr.-Ctr. Mehl. Dieser Ausfuhr steht nur eine kleine Einfuhr von 0,136 Mill. Mtr.-Ctr. Getreide und Mehl (1897) gegenüber. Der Getreidehandel der **Vereinigten Staaten** wurde in den 40er Jahren noch wenig beachtet, da von dort nur etwa 5 Mill. hl ausgeführt wurden. Von 1879—81 betrug ihre Ausfuhr aber 102 Mill. hl und von 1880/81 bis 1888/89, obschon ein Rückgang eingetreten war, noch immer 63 Mill. hl jährlich. 1891/92 stieg die Ausfuhr auf 118 Mill. hl. 1892/93 betrug sie wieder 91,5 Mill. hl. Im Kalenderjahr 1897 wurden aber 133,9 Mill. hl Getreide und 25,8 Mill. hl Mehl ausgeführt. Von **Britisch-Ostindien** wurden im Jahre 1872/73 394000 engl. Ctr., dagegen 1891/92 30 und selbst 1892/93 15 Mill. engl. Ctr.

Weizen ausgeführt. Seither ist die Weizenausfuhr sehr zurückgegangen. 1896/97 betrug sie bloß 1,91 Mill. engl. Ctr. Umgekehrt wurden in Großbritannien von 1800—1810 jährlich gegen 2½ Mill. engl. Ctr. Weizen und Mehl eingeführt; dagegen betrug die Einfuhr von Getreide und Mehl aller Art in den Jahren 1890 155,62, 1895 181,82, 1896 191,88, 1897 179,76 Mill. engl. Ctr. In Deutschland belief sich im Specialhandel die Einfuhr von Weizen, Roggen, Hafer, Gerste, Mais, Buchweizen und Mehl 1890 auf 30,77, 1896 auf 51,02 und 1897 auf 49,84 Mill. Mtr.-Ctr. Die Ausfuhr der gleichen Artikel betrug dagegen in den genannten Jahren nur 2,53, 5,86 und 8,34 Mill. Mtr.-Ctr. Ein vergleichendes Bild der Umsatzmengen des Jahres 1897 in den Vereinigten Staaten, Rußland, Großbritannien, Deutschland und Österreich-Ungarn bietet das nebenstehende Diagramm (Fig. 164). Die Ausfuhr der erstgenannten Staaten ist nicht bloß deshalb gewachsen, weil die Staaten, welche schon seit langer Zeit mehr Getreide nötig hatten, als sie erzeugten, einen steigenden Bedarf haben, sondern auch deshalb, weil einige Staaten, welche über ihren Bedarf hinaus hervorbrachten, dies nicht mehr thun können und Einfuhrstaaten geworden sind. So hat Frankreich von 1822—67 in 24 Jahren eine Mehrausfuhr und in 21 Jahren eine Mehreinfuhr von Weizen gehabt; seither hat aber Frankreich, abgesehen von 1875 und 1877, stets eine Mehreinfuhr von Weizen, die z. B. 1888 und 1889 sich auf je 15,3, 1891 und 1892 sich sogar auf 19,6 und 18,8 Mill. hl belief. Ebenso hatte Dänemark bis 1876 einen regelmäßigen Mehrexport in den wichtigeren Getreidearten, sowie in Mehl- und Mahlprodukten. Seither hat es aber eine ständige Mehreinfuhr von Weizen, Roggen und neuestens auch von Hafer, während seine Mehrausfuhr von Gerste und Mehl sichtlich abnimmt. Es ist dies nicht bloß eine Folge der rasch angewachsenen Bevölkerung, sondern auch eine Folge der besseren und reichlicheren Ernährung des Volkes, die nachweisbar mit dem Sinken der Getreidepreise, also indirekt infolge des internationalen Getreidehandels in vielen Staaten eingetreten ist. Von den Staaten Europas haben daher gegenwärtig eine Mehrausfuhr von Getreide und Mehl nur Rußland, Ungarn, Rumänien, Serbien und Bulgarien; der ganze S, W und NW Europas bedarf dagegen zur Ernährung seiner Bevölkerung der Zufuhr vom Ausland.

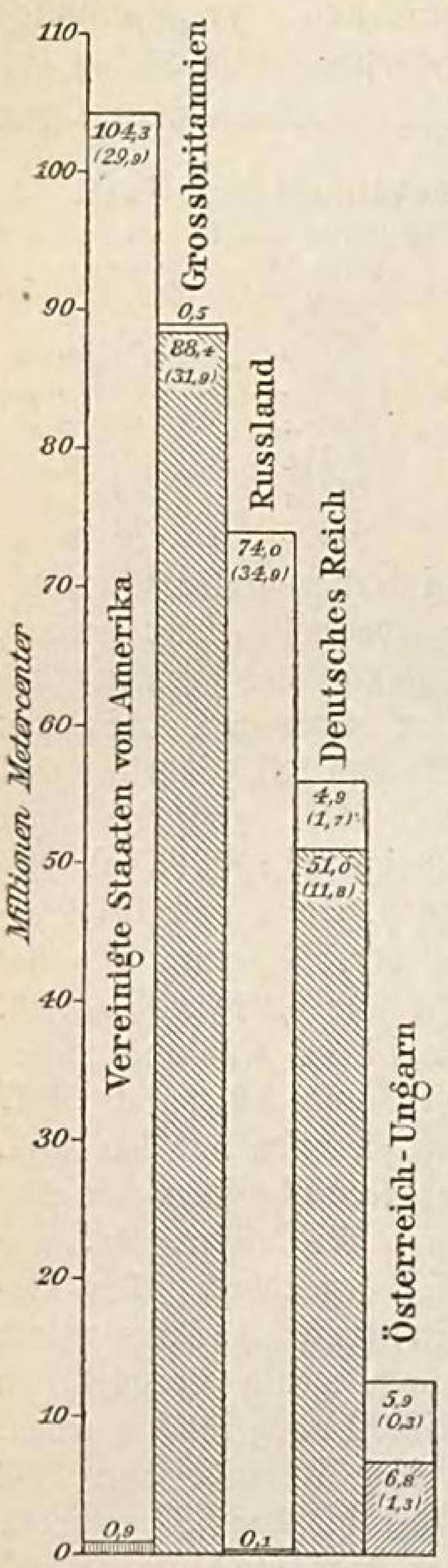


Fig. 164. Ein- und Ausfuhrmengen von Getreide und Mehl im Jahre 1897 in Mtr.-Ctr. (Der schraffierte Raum gibt die Einfuhrmenge, der leergelassene Raum die Ausfuhrmenge des Jahres 1897 an. Die eingeschriebenen Zahlen geben die gesamte ein- bzw. ausgeführte Menge von Getreide und Mehl, die in Klammern hinzugefügten Zahlen den Betrag, der hiervon auf Weizen entfällt, in Mill. Mtr.-Ctr. an.)

Der absolute und relative Verbrauch von Getreide ist hauptsächlich infolge der vermehrten Zufuhren in Deutschland in den letzten Jahren außerordentlich gewachsen. Es wurden nämlich nach den amtlichen Ausweisen auf den Kopf der Bevölkerung verbraucht

Im Jahresdurchschnitt bzw. Jahre:	Kilogramm Roggen	Weizen	Gerste	Hafer	(Kartoffel)
1879—94	116,3	57,4	51,8	82,6	380,2
1894—95	128,5	74,4	64,6	95,0	444,5
1895—96	122,7	75,3	58,5	91,8	492,8
1896—97	131,3	75,7	61,7	92,5	439,1

3. Der Vieh- und Fleischhandel. Bedeutend später als der Getreidehandel, aber mit ähnlich günstigen Erfolgen hat sich in neuerer Zeit der internationale Viehhandel entwickelt, an welchen sich der Fleischhandel anlehnt. Seine Größe mag daran erkannt werden, daß der Gesamtumsatz im Jahre 1889 auf mehr als 2 Milliarden Mark zu bewerten ist, obschon dieses Jahr keineswegs durch eine Hochflut des Handels mit Vieh und Fleisch ausgezeichnet war. In den Staaten Europas erreichte der Viehhandel einen Höhepunkt schon 1877. Damals belief sich der Gesamtumsatz in Europa, Einfuhr und Ausfuhr zusammen, auf 2½ Mill. Rinder, 6,7 Mill. Schafe und Ziegen und 5,2 Mill. Schweine. In den folgenden Jahren verkleinerten sich die Umsatzmengen, teils wegen der aus Anlaß von Viehseuchen ergriffenen Vorbeugungs-Maßregeln und wiederholt errichteten Grenzsperren, teils wegen der 1888 in einigen Staaten erhöhten Schutzzölle, teils wegen der Zunahme des den Viehhandel ersetzenden Fleischhandels, teils wegen der größeren Aufmerksamkeit, die man in vielen Staaten neuestens der Viehzucht schenkt, so daß diese sich in höherem Maße selbst zu versorgen imstande sind. 1889 belief sich daher die Umsatzmenge nur mehr auf 1,8 Mill.

Rinder, 4,1 Mill. Schafe und Ziegen und 1,7 Mill. Schweine. Im ganzen werden nach Europa mehr Rinder, Schafe, Ziegen und Fleisch aller Art eingeführt als ausgeführt. Die Gesamtzahl der von allen Staaten Europas ausgeführten Schweine ist allerdings größer als die Summe der dahin eingeführten Schweine, wohl aber nur deshalb, weil viele der ausgeführten Mehreinfuhr an Vieh und Fleisch, während alle anderen Staaten Europas mehr Vieh und Fleisch ausführen als einführen und sich somit an der Versorgung jener Staaten neben den überseeischen Ländern in großem Maße beteiligen. 1897 insbesondere gestaltete sich der Vieh- und Fleischhandel der europäischen und der wichtigsten überseeischen Staaten folgendermaßen:

	Rinder		Schafe und Ziegen[5])		Schweine		Fleisch und Fleischkonserven	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
	Tausend Stück						1000 Kilogramm	
Einfuhrstaaten:								
Großbritannien[1])	618,3	3,9	611,5	11,8	—	0,2	852220	30765
Deutschland	217,6	12,6	3,8	217,0	91,9	6,9	49082	3905
Frankreich[2])	59,0	20,6	1364,9	14,1	7,3	100,9	13605	9869
Schweiz[3])	73,7	42,1	83,6	2,9	119,4	4,3	8111	1433
Belgien	51,8	0,1	86,4	0,0	0,0	0,2	24856	19046
Norwegen[3])	14,6	0,0	2,0	0,0	1,4	0,1	12363	1418
Finnland	0,2	11,7	0,0	1,0	0,6	14,0	2826	800
Griechenland (1896)	15,0	0,1	66,2	0,0	0,3	1,1	25	—
Summe der Einfuhrstaaten	1050,2	91,1	2218,4	246,8	220,9	127,7	963088	67236
Ausfuhrstaaten:								
Österreich-Ungarn	44,1	106,4	29,7	92,7	139,6	2,4	4159	2200
Dänemark	5,2	81,2	6,5	6,3	2,2	0,2	3331	69333
Niederlande[3])	0,2	37,1	60,1	47,9	2,6	3,4	9656	44156
Spanien	19,2	38,1	308,3	119,7	24,7	67,0	403	230
Italien	17,4	37,2	13,3	39,5	3,8	40,1	821	1876
Serbien	0,0	38,1	0,2	73,0	0,3	118,5	1	2676
Rußland	—	7,0	—	51,0	—	72,0	16	5012
Portugal	36,3	23,8	76,5	350,3	65,6	29,9	112	597
Schweden	1,8	16,5	0,2	9,1	ca. 0,3	ca. 13,0	5310	5040
Rumänien	0,8	20,6	1,8	30,4	0,3	39,0	82	11
Bulgarien	0,1	6,2	1,8	158,7	0,1	2,1	7	121
Summe der europäischen Ausfuhrstaaten	125,1	412,2	498,4	978,6	239,5	387,6	23898	131252
Vereinigte Staaten	403,7	447,5	414,5	218,4	—	16,8	0	540288
Canada	—	161,4	—	313,4	—	—	?	35824
Argentinien[4])	1,3	238,1	57,4	504,3	0,7	0,7	274	94233
Uruguay	94,3	88,7	5,2	215,1	—	3,7	—	46866
Algerien	21,2	32,0	119,8	1077,8	2,5	—	1290	2
Summe der außereuropäischen Ausfuhrstaaten	520,5	967,7	596,9	2329,0	3,2	21,2	1564	717213
Hauptsumme	1695,8	1471,0	3313,7	3554,4	463,6	536,5	988550	915701

Tiere in den Grenzschlachthäusern geschlachtet und in der Einfuhr des einführenden Staates beim Schweinefleisch nachgewiesen werden. Den Wert dieser Mehreinfuhr von Vieh und Fleisch berechnete man für das Jahr 1889 auf 568 Mill. Mk. Die Hauptmasse dieser Mehreinfuhr wird von den Vereinigten Staaten, den australischen Kolonien, von Canada, Argentinien, Uruguay und für Frankreich von Algerien geliefert. Die anderen überseeischen Länder, die sich an diesen Zufuhren beteiligen, führen nur verhältnismäßig kleine Mengen ein.

Die Stellung der einzelnen Staaten Europas ist übrigens im Vieh- und Fleischhandel so ungleich, daß eine einfache Gegenüberstellung der Umsatzmengen der europäischen und der überseeischen Staaten kein zutreffendes Bild gibt. Von ersteren haben nämlich nur Großbritannien, Frankreich, Deutschland, die Schweiz, Belgien, Norwegen, Finnland und Griechenland eine

Im Jahre 1897 hatten also die erstgenannten 8 Einfuhrstaaten, an deren Spitze Großbritannien, sodann das Deutsche Reich und Frankreich mit den ausschlaggebenden Mengen stehen, eine dem Mehrbedarf entsprechende Mehreinfuhr von 959100 Rindern, 1971600 Schafen, Lämmern, Ziegen 2c., 93200 Schweinen und 895 Mill. kg Fleisch und Fleischkonserven. Dieser Mehrbedarf wird nur zum Teil von den Ausfuhrländern Europas gedeckt. Die 11 in der Tafel aufgezählten Länder hatten nämlich 1897 nur 287100

[1]) Außerdem wurden in Großbritannien eingeführt totes Geflügel, Wild und Kaninchen, Fleisch im Werte von 1,274 Mill. Pfd. Sterl.

[2]) Mit Einschluß von totem Geflügel und Wild bei Ein- und Ausfuhr.

[3]) Mit Einschluß von totem Geflügel, Wild und von Wurstwaren.

[4]) Außerdem wurden ausgeführt: Pepsin 47279 kg zu 37823 Doll.

[5]) Mit Einschluß der Hammel, Lämmer und Böcke.

Rinder, 480200 Schafe, Lämmer 2c., 148100 Schweine und 107 Mill. kg Fleisch und Fleischkonserven mehr aus- als eingeführt. Nur die Schweineausfuhr übertraf also den Mehrbedarf der Einfuhrstaaten; doch ist dieser Überschuß nur scheinbar, da ein großer Teil der ausgeführten Schweine, wie erwähnt, an den Grenzen geschlachtet und unter dem eingeführten Fleisch nachgewiesen wird. Der große Rest der Mehreinfuhr von Rindern und Schafen, Fleisch und Fleischkonserven, der ganz durch den Mehrbedarf Englands und Frankreichs hervorgerufen wird, wird durch die Mehrausfuhr der in der oben stehenden Tafel erwähnten und einigen anderen hier nicht angeführten überseeischen Ländern, besonders von Australien bestritten. Die Mehrausfuhr der in der Tafel genannten überseeischen Länder belief sich 1897 auf 447200 Rinder, 1732100 Schafe, 18000 Schweine und 716 Mill. kg Fleisch und Fleischkonserven. Die Mehrausfuhren Australiens lassen sich der Menge nach nicht angeben, da sich die statistischen Erhebungen zum großen Teil auf die Erfassung des Wertes beschränken. Der Mehrwert der Ausfuhr, der 1897 77 Mill. Mk. betrug, ist aber groß genug, um die Annahme zu rechtfertigen, daß der ziffernmäßige Fehlbetrag von Australien bestritten wird, wo z. B. die (nebenbei bemerkt unvollständigen) Nachweisungen über die Mengen des Fleischhandels eine Mehrausfuhr von 107 Mill. kg ergeben, so daß hierdurch der Fehlbetrag im Fleischhandel der in der Tafel genannten Länder weit überwogen wird.

Wie aus der obenstehenden Tafel hervorgeht, haben sich seit 1889 die Umsatzmengen sehr stark vermehrt. Die dort genannten Länder allein haben nämlich in der Ein- und Ausfuhr 3166800 Rinder, 6868100 Schafe, 1000000 Schweine und 1904 Mill. kg Fleisch, zusammen im Werte von 2197,5 Mill. Mk. umgesetzt. Rechnet man hierzu noch den Wert der australischen Ein- und Ausfuhr zu 138,5 Mill. Mk., so ergibt sich ein Betrag von 2336 Mill. Mk., der den Wert des gesamten Welthandels von 1889 um mehr als 200 Mill. Mk. übertrifft. Der gesamte Fleisch- und Viehhandel dürfte aber für 1897 auf 2500 Mill. Mk geschätzt werden.

Der Wert der Ein- und Ausfuhr im Vieh- und Fleischhandel ist nicht bloß wegen der größeren oder geringeren Menge, sondern auch

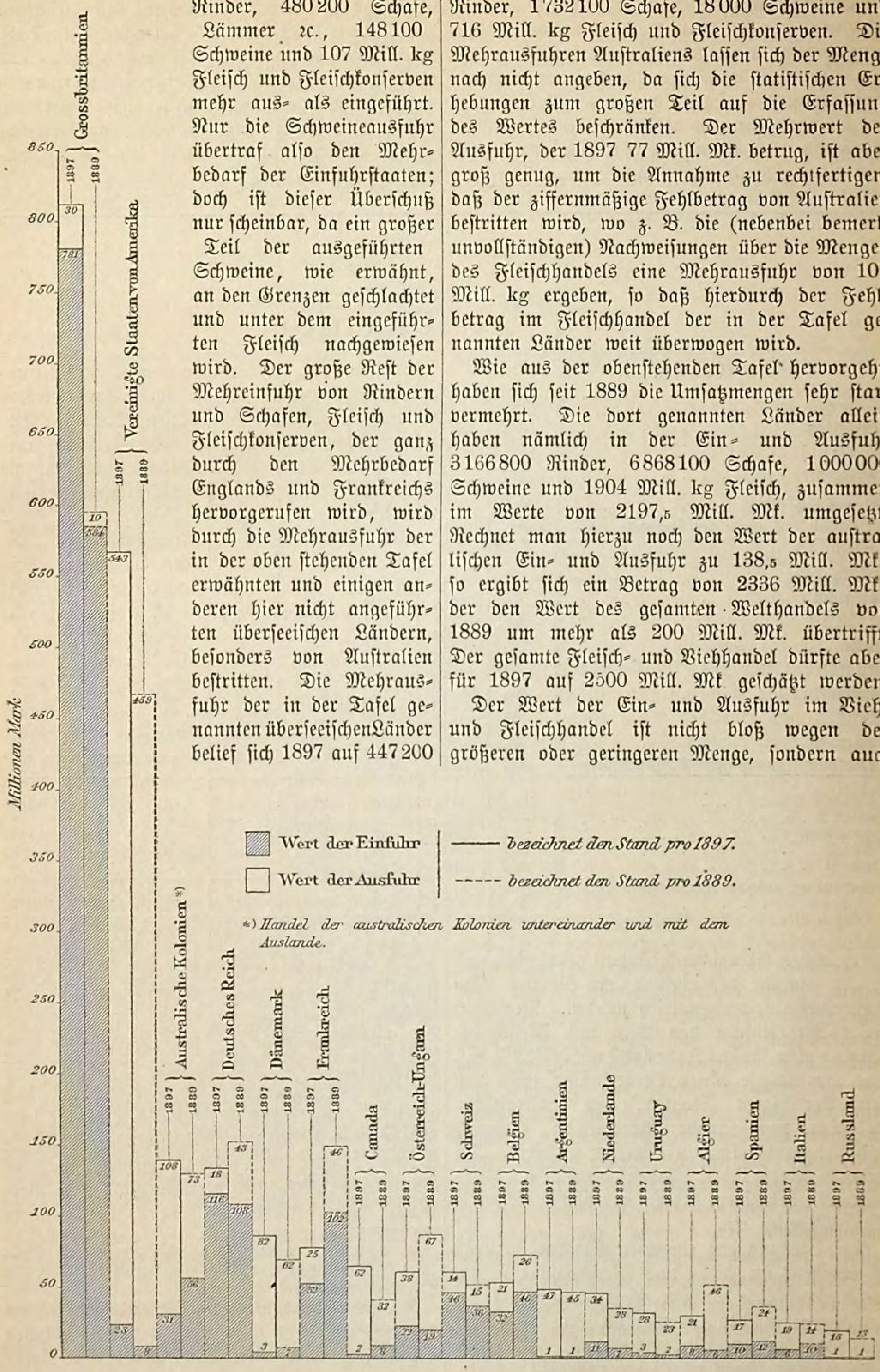


Fig. 165. Wert der Einfuhr und Ausfuhr im internationalen Vieh- und Fleischhandel in den Jahren 1897 und 1889 (1/2 cm Höhe und 1/3 cm Breite = 25 Mill. Mk.).

wegen der Qualität und der örtlichen Wertschätzung der in Betracht kommenden Menge außerordentlich verschieden, immerhin bietet aber ein Vergleich der Handelswerte eine wertvolle Ergänzung der Darstellung des Handels nach der Menge. In dem nebenstehenden Diagramm wird daher die Bedeutung des Vieh- und Fleischhandels der wichtigeren Länder durch eine graphische Darstellung der Ein- und Ausfuhrwerte ihrer Handelsumsätze von Vieh und Fleisch in den Jahren 1889 und 1897 beleuchtet (Fig. 165). Sie läßt nicht nur einen Vergleich der Ein- und Ausfuhrwerte jedes Staates für sich zu, sondern gestattet auch einen Vergleich dieser Werte in den verschiedenen Staaten und zeigt, welche große Verschiebungen hierin seit 1889 stattgefunden haben.

Prof. Dr. F. v. Juraschek.

XVI. Der Weltverkehr.

Telegraphie.

Wenig mehr als ein halbes Jahrhundert ist verflossen, seit die Professoren der Göttinger Universität, Karl Friedrich Gauß und Wilhelm Weber — es war im Jahre 1833 — die erste größere Anlage eines elektromagnetischen Telegraphen errichtet haben, und heute zählt derselbe schon zu den wichtigsten unserer Verkehrsmittel. Die Wechselfälle des Familienlebens, der stetig anwachsende Reiseverkehr, Handel und Gewerbe in all ihren Beziehungen, die Presse, zahlreiche Zweige der Wissenschaft, das gesamte Staatsleben, sie alle bedürfen der Hilfe des gedankenschnellen Nachrichtenvermittlers. Der elektrische Funke durcheilt denn auch in unseren Tagen schon ein weitverzweigtes Netz von Drähten. Dieselben überspannen die unwirtlichen Ebenen Sibiriens wie die pfadlosen Prärien des weiten Westens, sie überspringen reißende Ströme und tauchen in die Tiefe der Weltmeere; ja, es gibt schon keinen Weltteil und bald auch keinen Ozean mehr ohne dieses friedliche Band des Verkehrs.

Geschichte. Das Bedürfnis, wichtige Nachrichten möglichst schnell nach entfernten Ländern zu befördern, fühlte man schon in den ältesten Zeiten. Man verwandte hierfür vor allem optische Zeichen, wie Feuer, Fackeln, Rauchsäulen, Flaggensignale u. dgl. Auch im Mittelalter wurde von derartigen Nachrichtenvermittlern Gebrauch gemacht. Ende des vorigen Jahrhunderts gelang es sodann dem französischen Ingenieur Claude Chappe, eine Art optischer Telegraphen dadurch herzustellen, daß er drei Balken an einem weithin sichtbaren Orte befestigte, die, in vielfachen Kombinationen zusammengestellt, eine große Zahl bestimmter Zeichen zu geben geeignet waren. Diese Tage der Holztelegraphie währten indes nicht zu lange. „Als zu Anfang der 40er Jahre," schreibt Verebarius, „die elektrische Telegraphie aus dem Zustand der Versuche heraustrat und die ersten Anwendungen derselben erkennen ließen, daß mit ihr ein mächtiger Hebel für den Verkehr gewonnen war, da verschwanden alsbald die ungefügigen Holzmassen; an ihre Stelle traten schlanke Stangen mit dünnen Metalldrähten, und in den neu eingerichteten Stationen verkündete das Ticken des Morseapparates, daß die Zeiger der Weltenuhr wieder um ein Stück vorzurücken sich anschickten."

Als die Erfinder der elektromagnetischen Telegraphie gelten wohl mit Recht die bereits obengenannten Professoren Gauß und Weber. Neben ihnen erwarben sich noch große Verdienste um dieselbe Professor Steinheil in München, der 1838 die Erdleitung entdeckte, und die Engländer Wheatstone, der Erfinder des Zeigertelegraphen, und Cooke. Eine neue Ära des elektrischen Telegraphen leitete der Amerikaner Samuel Morse ein mit dem von ihm 1837 erfundenen Schreib- oder Druckapparat, der, mehrfach verbessert, noch heute fast auf allen Telegraphenstationen benutzt wird. Mit ihm teilt sich nur noch der Typendrucktelegraph des Professors David Hughes in den Weltverkehr. Die Leistungsfähigkeit dieses letzten Apparates kann im Durchschnitt auf 1200 Worte in der Stunde veranschlagt werden. Um die in ihrer Anlage sehr kostspieligen Telegraphenlinien thunlichst auszunützen und den Bedürfnissen des immerfort wachsenden Verkehrs möglichst zu genügen, bedient man sich seit einiger Zeit auch der sogenannten mehrfachen Telegraphie (Multiplex-Telegraphie); sie besteht darin, daß gleichzeitig auf einem und demselben Drahte zwei Telegramme in der gleichen Richtung (Doppelsprache) oder in entgegengesetzter Richtung (Gegensprache) befördert werden. Der allerjüngste Fortschritt ist die Telegraphie ohne Draht, eine Erfindung des Italieners Marconi; bis zur Zeit hat sie indes größere praktische Bedeutung nicht erlangt.

Die zuerst hergestellten Leitungen waren nur oberirdische. Die zahlreichen und erheblichen Störungen aber, denen dieselben ihrer Natur nach ausgesetzt sind, haben schon frühe das Verlangen nach unterirdischen Telegraphenver-

bindungen angeregt. Den ersten größeren Versuch hiermit machte 1847 Preußen, nachdem das Jahr zuvor von dem damaligen Artillerieleutnant Werner Siemens die Guttapercha als ein zur Isolierung von Leitungsdrähten vollständig geeigneter Körper empfohlen worden war. Die Linien versagten indes bald den Dienst, und infolge davon gab man in Preußen, wie auch in allen anderen Staaten, wo man solche gelegt hatte, das System der unterirdischen Leitung wieder auf. Erst 1876 schritt man neuerdings zu derartigen Anlagen und zwar, dank der Thatkraft des Staatssekretärs des Reichspostamts Dr. von Stephan, zuerst in Deutschland. Letzteres besitzt auch weitaus das größte unterirdische Kabelnetz (5961 km mit 40 329 km Leitungen). Dasselbe verbindet in seiner dermaligen Ausdehnung 250 Städte, darunter die ersten Handels- und Waffenplätze des Landes.

Mit den größten Schwierigkeiten hatte die unterseeische Telegraphie zu ringen. Erst als man in der Guttapercha ein zur Isolation des Leitungsdrahtes passendes Material erkannt hatte, war das Haupthindernis der Unterseeleitung überwunden. J. Brett, ein sehr geschickter Techniker und ein Mann von großem Unternehmungsgeiste, beschloß i. J. 1850, Dover mit Calais unterseeisch zu verbinden; das Unternehmen gelang, und damit hatte die submarine Telegraphie gewonnen. Bereits in den nächsten Jahren wurde Großbritannien mit den verschiedenen benachbarten Küstenländern telegraphisch verknüpft, ebenso die Küsten und Inseln des Mittelmeeres; 1854 faßte der Amerikaner Cyrus Field († 1892) sogar schon den Plan, zwischen Amerika und Europa eine telegraphische Verbindung zur Ausführung zu bringen. Am 6. August 1857 begann man denn auch mit der Legung des Kabels von der Insel Valentia im SW von Irland aus, aber das Tau riß am 11. August, 274 engl. Meilen von der Küste. Die kühnen Unternehmer wurden indes hierdurch nicht entmutigt; schon am 5. August 1858 tauschten Amerika und Europa die erste telegraphische Botschaft aus. Große Freude herrschte darüber in beiden Erdteilen; leider ließ aber die Leistungsfähigkeit des Kabels bald nach, und am 1. September, also schon nach 3 Wochen, versagte es infolge eines Bruches gänzlich den Dienst. Das Werk ruhte nun jahrelang, bis 1865 durch Cyrus Field, den Hauptförderer der Kabellegung, ein neuer Versuch gemacht wurde. Das Kabel riß jedoch wiederum und war trotz vieler Mühe nicht mehr zu finden; erst 1866 wurde der große Sieg errungen; am 27. Juli war Trinity Bay auf Neufundland glücklich erreicht und damit die dauernde Verbindung hergestellt. Seitdem folgten sich neue Unternehmungen in großem Stile rasch nacheinander und wurden auch glücklich durchgeführt.

Die Zahl sämtlicher unterseeischer Kabel beträgt 1459. Hiervon gehören 1141 Kabel den Staatsverwaltungen und 318 sind Eigentum von Privatgesellschaften. An letzteren gibt es zur Zeit 30; hiervon haben 19 ihren Sitz in London, 4 in New York, 2 in Paris, 1 in Kopenhagen, 3 in Buenos Aires und 1 in Köln.

Die Länge aller Staatskabel betrug 1897 36 824 km. Die hieran meist beteiligten Staaten sind Frankreich, das Deutsche Reich, Großbritannien und Irland, Spanien, Britisch-Indien, Japan, Italien und Niederländisch-Indien.

Die Länge aller Privatkabel stellte sich auf 265 106 km. Die bedeutendsten der Privatgesellschaften sind die nachstehenden: Eastern Telegraph Company (1897: 48 087 km), Eastern Extension Australasia and China Telegraph Company, Anglo-American Telegraph Company, Commercial Cable Company, Eastern and South African Telegraph Company, Compagnie française des câbles télégraphiques, Central und South American Telegraph Company, Brazilian Submarine Telegraph Company, Western Union Telegraph Company, Grande Compagnie des télégraphes du Nord und Western and Brazilian Telegraph Company.

Die Länge sämtlicher Kabel der Erde beläuft sich nach Vorstehendem auf 301 930 km; es ist das eine Ausdehnung, die fast dem achtmaligen Umfang des Erdäquators gleichkommt. Bedenkt man, daß es vor wenigen Jahrzehnten noch für unmöglich galt, Kabel durch das Meer zu legen, so ist dieses Ergebnis wahrlich im höchsten Grade bewundernswert.

Die Lebensdauer der Unterseekabel ist eine sehr verschiedene, je nachdem sie in ihrer Lage mechanischen Einwirkungen mehr oder weniger ausgesetzt sind. Wo sie von solchen überhaupt nicht beeinflußt werden, ist eine äußerste Grenze der Lebensdauer der Kabel bisher noch nicht mit Sicherheit festzustellen gewesen. Von besonderem Interesse ist jedenfalls, daß das erste eigentliche unterseeische Telegraphenkabel, das am 25. September 1851 von den Brüdern Brett verlegte 41 km lange Kabel von St. Margarets bei Dover (England) nach Sangatte bei Calais (Frankreich) noch heute betriebsfähig und in gutem Zustande ist, während von den späteren in den 50er Jahren verlegten Kabeln viele längst unbrauchbar geworden sind.

Ganz gewaltig ist der in den Kabeln angelegte Kapitalswert. Derselbe beziffert sich auf mehr als 1 Milliarde Mk.; weitaus der größte Teil dieses Betrages wurde von den Privatgesellschaften aufgebracht. Die in Kabeln angelegten Kapitalien werfen zumeist eine gute Rente ab.

Zum Schutz der Unterseekabel ward am 14. März 1884 in Paris ein internationaler Vertrag vereinbart, durch welchen das „Zerreißen oder Beschädigen eines unterseeischen Kabels, sofern es absichtlich oder durch schuldbare Fahrlässigkeit geschieht", unter Strafe gestellt wird. Die von meistbeteiligter Seite wiederholt angestellten Bemühungen, den großen Unterseekabeln in Kriegszeiten Neutralität zu sichern, ist bis jetzt erfolglos geblieben.

Verbreitung. Ein Blick auf die Karte (vgl. Andrees Handatlas S. 17—20 u. a.) lehrt uns, daß, mit Ausnahme der außerhalb des Bereiches der menschlichen Kultur liegenden Gebiete, wie des Innern von Afrika und der eisstarrenden Reviere des hohen Nordens, vielverzweigte Drähte die Verbindung zwischen den entlegensten Ländern vermitteln.

1. Verbindungen zwischen Europa und Amerika.

Von der Westküste Irlands stehen für den telegraphischen Verkehr mit Nordamerika 8 Kabel, von England (Falmouth) aus 2, von Frankreich (Brest) aus 3 zur Verfügung; im ganzen verknüpfen somit 13 Kabel Europa mit Nordamerika. — Mit Südamerika unterhalten 3 Kabel die Verbindung; zwei derselben gehen von Lissabon aus, berühren Madeira und St. Vincent und erreichen die südamerikanische Küste bei Pernambuco; ein drittes hat seinen Ausgangspunkt in Cadiz und läuft über St. Louis an der Westküste Afrikas ebenfalls nach Pernambuco. Zwischen Europa und ganz Amerika bestehen hiernach nicht weniger als 16 submarine Leitungen.

2. Hauptlinien in Amerika.

An die an der Ostküste Nordamerikas landenden Kabel schließen sich die Landlinien der großen Western Union Telegraph Company an. Sie überziehen die Vereinigten Staaten und knüpfen im N an die canadischen Linien und im S an die Linien Mexicos und Centralamerikas an. Von der Südspitze Floridas weisen unterseeische Kabel dem elektrischen Funken den Weg nach den Antillen, und von da, an den wichtigsten Punkten der Ostküste Südamerikas anlegend, bis hinunter nach Montevideo und Buenos Aires. — Bei Buenos Aires setzen die oberirdischen Linien Argentiniens den Ring weiter; sie übersteigen die Anden, verbinden sich mit den Linien Chiles und treffen bei Valparaiso auf die Kabel der Westküste Südamerikas. — Diese gehen die ganze Westküste entlang, landen in den wichtigsten Hafenplätzen von Chile, Peru, Ecuador Colombia und Centralamerika und erreichen bei Tehuantepec die mexicanischen Landlinien.

3. Verbindungen zwischen Europa und Afrika.

Mit Afrika steht Europa durch 16 Kabel in elektrischem Zusammenhang. — Das bereits erwähnte von Cadiz ausgehende berührt Teneriffa, landet in Senegambien und läuft der Westküste des Kontinents entlang bis Kapstadt. Von Spanien führen 4 Kabel nach der gegenüberliegenden afrikanischen Küste. — Von Marseille führen 7 Kabel nach dem dunklen Erdteil hinüber (vgl. Andrees Handatlas S. 97 und 98): eines nach Oran, drei nach Algier, zwei nach Bona und eines nach Biserta und Tunis. — Italien ist über Malta mit Tripolis und von Otranto aus über Zante und Kreta mit Alexandrien verbunden. — Eines der drei Roten Meerkabel sendet eine Fortsetzung von Aden an der Ostküste Afrikas entlang über Sansibar, Moçambique, die Delagoabai nach Port Natal, von wo der Landtelegraph nach Kapstadt führt. Besondere Beachtung verdient, daß die afrikanischen Besitzungen Deutschlands an das Welttelegraphennetz bereits angeschlossen sind.

4. Der afrikanische Überlandtelegraph.

Er wird nach seiner Vollendung, die in nicht zu ferner Zeit zu erwarten steht, ganz Afrika von Kapstadt bis Kairo durchziehen. Dermalen führt die Leitung in der Südhälfte des Kontinents von Kapstadt bis an den Njassa, in dessen Nordhälfte von Kairo bis über Chartum hinaus.

5. Verbindungen zwischen Europa einerseits, Asien und Australien andererseits.

Von Falmouth (in England) laufen zwei Kabel über Lissabon, Gibraltar, Malta, Alexandrien, Sues, wo sich ein dritter Strang ihnen zugesellt, und Aden nach Bombay in Vorderindien; von hier führt eine Überlandlinie nach Madras, von wo aus zwei Kabel die Verbindung mit Singapore herstellen; zwei weitere Kabel leiten hinüber nach Java, das mit dem Kontinent Australien dreifache unterseeische Verbindung besitzt. Auf letzterem ist die wichtigste Linie der sog. australische Überlandtelegraph, welcher von Port Darwin nach Melbourne führt; seine Herstellung (3100 km) wird stets als ein Triumph menschlicher Energie über elementare Hindernisse und rohe Naturkräfte in der Geschichte des Telegraphenbaues eine der ersten Stellen einnehmen. Von Sydney und Melbourne aus vermitteln je zwei weitere Kabel den Verkehr mit Neuseeland und Tasmanien, und seit kurzem zieht auch von Bundaberg (Queensland) ein unterseeischer Strang nach Neucaledonien.

Ein großer Teil der europäisch-indischen Korrespondenz wird auf der Indischen Linie abgewickelt. Dieselbe geht von London aus,

tritt bei Emden auf deutsches Gebiet, läuft über Berlin, Warschau, Odessa, Kertsch, Tiflis, Tabris, Teheran nach Buschir, schließt sich hier an die Persischen Golfkabel an, tritt dann über Djask und Karatschi in Indien ein und erreicht von da auf dem Landwege Bombay. Eine zweite Linie führt über Smyrna und Baghdad nach Buschir.

Von Berlin geht die Amurlinie aus, deren Hauptstationen Warschau, Moskau, Kasan, Tobolsk, Nertschinsk und Wladiwostock am Japanischen Meere sind.

Bei letzterem Orte knüpfen wieder Kabel an, die Japan bei Nagasaki berühren, die wichtigsten Handelsplätze Ostasiens: Schang-hai, Hong-kong, Hai-phong, Huë, Saigon verbinden und mit ihrem letzten Ausläufer bei Singapore den europäisch-asiatischen Ring schließen.

Zur Vollendung des telegraphischen Weltnetzes fehlt nur noch die Verbindung zwischen Asien und Amerika. Mit ihrer Herstellung wird die elektrische Umgürtung der Erde zum Abschluß gebracht.

Der durchschnittliche Zeitaufwand zur Beförderung einer Depesche von London nach verschiedenen Teilen der Welt beträgt: nach Ägypten 20, nach Bombay 50, nach China 120, nach Australien 160 Minuten.

Tarifentwickelung. Ein großes Hindernis für die allgemeine Verwertung des Telegraphen bildeten anfänglich die hohen Gebühren, welche für die Beförderung von Depeschen festgesetzt waren. 1849 z. B. kostete noch ein einfaches Telegramm (20 Wörter) von Berlin nach Aachen über 15 Mk. und eine in Berlin nach 9 Uhr abends nach dem gleichen Orte aufgegebene Depesche von 50 Wörtern, die heute für 2,50 Mk. befördert wird, 55,10 Mk. Der Anfang einer Besserung in dieser Beziehung trat ein mit der Gründung des deutsch-österreichischen Telegraphenvereins im Jahre 1850, welchem zunächst Österreich, Preußen, Bayern und Sachsen und schon in den nächsten Jahren auch das übrige Deutschland und die Niederlande beitraten. Wichtige Fortschritte, insbesondere auch bezüglich der Tariffrage, brachten sodann die internationalen Kongresse, deren erster 1865 in Paris tagte. Solche fanden seither statt zu Wien (1868), Rom (1871), St. Petersburg (1875), London (1879), Berlin (1885), Paris (1891) und Budapest (1896). Hervorragende Verdienste um die Vereinfachung und Verbilligung des ganzen Telegraphenwesens hat sich namentlich die deutsche Post- und Telegraphenverwaltung unter ihrem thätigen Leiter, Staatssekretär Dr. v. Stephan, erworben. Seit 1879 standen die internationalen Tarifkonferenzen im wesentlichen unter dem Banne der deutschen Vorschläge, die darin gipfelten, an Stelle der jetzt bestehenden verschiedenartigen und vielfach zu hohen Gebührensätze möglichst einheitliche billige Taxen zu setzen und dadurch die dem internationalen Telegraphendienste noch anhaftenden kostspieligen Formen zu beseitigen.

Übersicht über den Stand des Telegraphenwesens in Europa im Jahre 1897.

Staaten	Staatstelegraphenanstalten.	Im Besitz von Staats-Eisenbahnen, Privat-Eisenbahn-Gesellschaften u. s. w. befindliche, dem allgemeinen Verkehr geöffnete Telegraphenanstalten.	Eine Telegraphenanstalt entfällt auf		Beförderte Telegramme (aufgegeben, vom Ausland eingegangen, im Durchgang befördert).	Auf 100 Einwohner entfallen aufgegebene Telegramme.
			qkm	Einwohner		
1. Deutschland	17 652	4 486	24,4	2 362	39 760 092	64,0
2. Belgien	935	91	28,7	6 420	5 947 858	62,8
3. Bulgarien mit Ostrumelien	140	39	547,1	17 616	2 315 826	35,3
4. Dänemark mit den Färöer (1896)	286	239	75,5	4 162	1 863 634	41,8
5. Frankreich	8 142	3 759	45,1	3 237	44 708 298	102,8
6. Griechenland (1896)	201	8	304,3	11 645	1 395 591	43,7
7. Großbritannien u. Irland	7 904	2 279	31,1	3 884	82 116 679	195,7
8. Italien (1896)	3 549	1 712	54,5	5 948	10 033 284	27,0
9. Luxemburg	91	50	18,4	1 543	135 944	37,5
10. Montenegro (1888)	15	—	628,9	19 067	—	—
11. Niederlande	549	349	36,8	5 573	4 714 485	68,5
12. Norwegen	228	226	709,9	4 704	1 835 145	68,4
13. Österreich (1896)	2 727	2 058	62,7	4 994	13 213 633	35,5
14. Ungarn (1896)	1 222	1 677	111,2	6 024	7 383 046	28,9
Bosnien u. Herzegowina	81	37	427,6	13 460	573 527	17,0
15. Portugal mit d. Azoren u. Madeira (1896)	425	—	217,0	11 882	1 744 977	17,8
16. Rumänien (1896)	237	266	318,4	10 748	2 375 750	38,2
17. Rußland (1896)	2 319	2 583	4 576,6	26 359	15 592 758	10,4
18. Schweden	371	1 046	309,6	3 535	2 275 717	29,1
19. Schweiz	1 928	69	20,7	1 461	2 882 337	87,6
20. Serbien (1891)	73	48	401,5	17 496	617 071	25,5
21. Spanien (1896)	929	499	353,3	12 283	5 433 362	26,3
22. Türkei (1892/93)	632	79	4 190,9	31 048	3 026 085	10,1

Eine außerordentliche Ermäßigung der Tarife trat im Laufe der Jahre insbesondere betreffs der Kabeltelegramme ein. Bis zum Jahre 1867 waren für eine transatlantische Kabeldepesche bis zu 20 Worten 400 Mk. zu entrichten, und heute bewegt sich die Worttaxe für ein Telegramm nach den Vereinigten Staaten von Amerika um 1 Mk. Für Preßtelegramme stellt sie sich sogar noch beträchtlich billiger.

Die Häufigkeit der Benutzung des Telegraphen durch die Bevölkerung der meisten europäischen Staaten veranschaulicht Fig. 166.

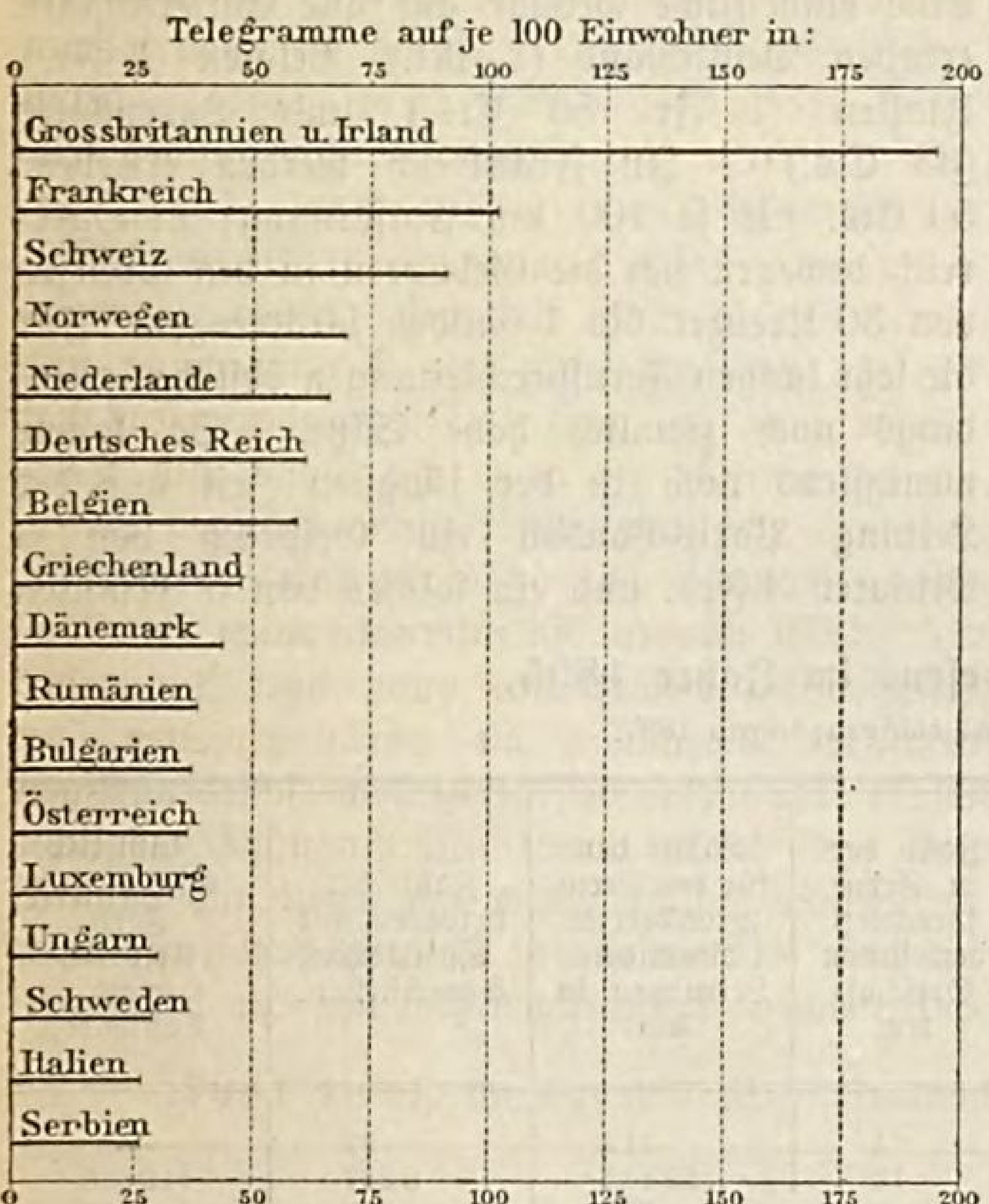


Fig. 166. Verhältnis der Zahl der aufgegebenen Telegramme zur Einwohnerzahl.

Telegraphennetz der Erde zu Anfang 1898

	in km
Europa	2 841 326
Amerika	4 051 642
Asien	500 203
Afrika.	160 065
Australien	350 141
Kabel	301 930
Zusammen	8 205 307

Einschließlich der inzwischen fertiggestellten und der in der Herstellung befindlichen weiteren Linien (von Schottland nach Island, des transafrikanischen Telegraphen) und der geplanten Leitung zwischen Europa und Australien, und zwar entweder durch den Stillen Ozean oder längs der Westküste Afrikas und durch den Indischen Ozean, wird das Gesamttelegraphennetz der Erde Ende des 19. Jahrhunderts eine Länge haben von 8 250 000 km.

Die $8^1/_5$ Millionen km Leitungsdrähte würden ausreichen, den Gleicher der Erde mehr als 200 mal zu umspannen. Land- und Seelinien zusammen stellen einen Kapitalswert von 2000 Millionen Mark dar.

Die Zahl aller Telegraphenanstalten der Erde hat 100 000 bereits überschritten. Die Gesamtzahl der verarbeiteten Telegramme belief sich Anfang 1895 auf mehr als 351 Millionen und die hieraus erzielte Einnahme betrug rund 464 Millionen Mk.

Fernsprechwesen.

Ungleich rascher, als der Telegraph sich zum öffentlichen Verkehrsmittel ausbildete, war dies mit dem Fernsprecher der Fall. Kaum erfunden, wurde er in Gebrauch genommen, trat seinen beispiellosen Siegeszug durch die Welt an und war nach wenigen Jahren ein Machtelement im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Leben der Völker; sichert er doch die schnellste Beförderung der Nachricht, die rascheste Überwindung der räumlichen Entfernung, ja er hebt die räumliche Entfernung insoweit ganz auf, als es sich darum handelt, sich gegenseitig hörbar zu machen.

Geschichte. Das Verdienst, das erste elektrische Telephon gefertigt zu haben, gebührt dem Lehrer der Knabenschule zu Friedrichsdorf (bei Homburg v. d. H.) Philipp Reis († 1874). Die Erfindung, welche 1861 gemacht worden, wurde indes von den Physikern zunächst nicht als sehr bedeutsam erachtet und demzufolge in Europa bald wieder vergessen; dagegen verfolgte man den deutschen Gedanken um so eifriger in Amerika. Von dort wurde denn auch die Welt mit dem praktischen Fernsprecher beglückt und zwar 1876 durch den Taubstummenlehrer Graham Bell, einen geborenen Schotten. Seither erfuhr der Fernsprecher verschiedene Verbesserungen; an denselben hat insbesondere der Amerikaner Edison großen Anteil. In Deutschland wurde bereits 1877 das erste Fernsprechamt für den öffentlichen Verkehr eröffnet. Überhaupt war Deutschlands Telegraphenverwaltung die erste, welche gleich vom Anfang an sich energisch bemühte, die neue Erfindung für Verwaltung und Verkehr organisatorisch zu verwerten. Aber auch in den übrigen Kulturländern der Erde hat das Fernsprechwesen fast überall Eingang gefunden; selbst das „Reich der Mitte“ (China) hat sich nicht ausschließen können, ja sogar in Hawaii sind bereits vier Inseln mit Telephonleitung versehen. Heute besitzt Deutschland unter allen Staaten Europas das bei weitem ausgebildetste Fernsprechnetz; ebenso ist unter allen städtischen Fernsprechanlagen die Berliner die größte der Welt.

Die Leitungen waren früher ausschließlich als Luftleitungen über die Dächer der Häuser geführt worden. Man konnte aber bald dem

stetig wachsenden Bedürfnis mit den oberirdisch gespannten Leitungen nicht mehr genügen und mußte sich entschließen, Fernsprechkabel herzustellen, welche die Zusammenlegung einer größeren Zahl von Leitungen in einem kleineren Raum ermöglichten. Diese Fernsprechkabel wurden anfänglich oberirdisch und unter der Erde verwandt. Jetzt bedient man sich nur mehr der Erdkabel.

Vorzüglich hat sich in Deutschland der Staatsbetrieb bewährt, so daß bereits viele Staaten, in denen der Fernsprechbetrieb Privatsache gewesen, dem Beispiele Deutschlands folgten. In den Vereinigten Staaten von Amerika liegt fast der gesamte Fernsprechbetrieb in den Händen der Bell Telephon Company.

Zu den bedeutendsten derzeitigen Fernsprech-Verbindungen zählen in Europa Berlin-Memel, 1031 km, Paris-Marseille, 870 km und Berlin-Brüssel-Paris, 1000 km. In Amerika bestehen sogar Verbindungen bis zu 3000 km; solche bis zu 2500 km sind schon sehr zahlreich, während noch vor wenigen Jahren die Verbindung New York-Chicago (1520 km) als ein Wunder galt. Man trägt sich bereits mit dem Plane, auch transatlantische Verbindungen herzustellen.

Gebühren. In Deutschland beträgt die Jahresgebühr für den Anschluß 150 Mk.; dagegen sind für den gleichen Zweck aufzuwenden in den Vereinigten Staaten von Amerika 300 bis 800 Mk. (je nach Einschätzung seitens der Telephongesellschaften), in London 400 Mk., in Paris 320 Mk., in Amsterdam 200 Mk. Dieselbe Verschiedenheit besteht bezüglich der Gebührensätze für die Benutzung der Leitungen. Eine einheitliche Gebühr auf alle Entfernungen erheben Deutschland (1 Mk.), Belgien (1 Fr.), Italien (1 Fr. 50 Cts.) und Luxemburg (33 Cts.)[1]). In Frankreich werden erhoben: 50 Cts. für je 100 km Entfernung; in Österreich bewegen sich die Gebühren in den Grenzen von 30 Kreuzer bis 1 Gulden 50 Kreuzer. Für die sehr langen Fernsprechleitungen bestehen allerdings noch ziemlich hohe Sätze. So kostete wenigstens noch in der jüngsten Zeit auf der Leitung Paris-London ein Gespräch von 3 Minuten 3 Frs. und ein solches von 5 Minuten

Stand des Fernsprechwesens im Jahre 1895,

entnommen dem Journal télégraphique 1897.

Länder:	Betrieb:	Zahl der m. Fernsprechnetz versehenen Ortschaften.	Länge der für den Fernsprechbetrieb dienenden Leitungen in km	Zahl der privaten und öffentlichen Sprechstellen.	Zahl der Stadt- und Ferngespräche nach Tausenden.
Angola	Staats-	4	112	97	—
Belgien	Staats-	13	33442	9297	19258
	Privat-	2	600	147	19
Britisch-Indien	Staats-	354	3483	690	—
	Privat-	4	(1158)	1282	2098
Bulgarien	Staats-	5	825	252	275
Cuba	Privat-	7	(2946)	2393	—
Deutsches Reich	Staats-	534	263057	132137	391572
Frankreich	Staats-	407	109990	32100	77518
Großbritannien (1893)	Privat-	213	134215	69645	119224
Indochina	Staats-	3	543	169	53
Italien	Privat-	54	21670	11871	15523
Japan	Staats-	2	8468	2917	13110
Kapkolonie	Staats-	4	935	493	680
Luxemburg	Staats-	57	2669	1422	1834
Neu-Seeland	Staats-	16	7965	5332	89
Neu-Süd-Wales	Staats-	6	—	3844	—
Niederlande	Bell Co.	16	1032	4798	7753
Österreich	Staats-	124	68095	19078	65576
Philippinen (1894)	Privat-	1	949	421	375
Rumänien	Staats-	6	2797	340	169
Rußland	Staats-	42	14496	6826	17622
	Privat-	11	20593	9292	13315
Schweden	Staats-	129	55622	23327	48752
	Privat-	164	38681	19978	31962 (1894)
Schweiz	Staats-	225	46257	23671	14827
Senegambien	Staats-	4	115	91	29
Spanien (1894)	Staats-	11	480	143	25
	Privat-	37	37127	10715	1350
Südaustralien	Staats-	8	3961	928	—
Tunesien	Staats-	5	447	171	215
Ungarn	Staats-	30	9906	7892	17842
	Privat-	6	1212	899	1820
Victoria	Staats-	5	18006	2627	—

[1]) Außer dem eigentlichen Fernverkehr besteht in Deutschland noch ein sog. Nachbar- und Vorortsverkehr; in diesem wird nur eine Gebühr von 25 bzw. 50 Pf. für das Gespräch von 5 Minuten Dauer erhoben.

zwischen New York und Chicago 38 Mk. 25 Pf. Im allgemeinen darf behauptet werden, daß das Tarifwesen für den deutschen Fernsprechverkehr unter Hintansetzung fiscalischer Interessen auf der Grundlage der Verkehrsförderung und des Gemeinwohles aufgebaut ist.

Nach neuester Zusammenstellung, die Vereinigten Staaten von Amerika eingeschlossen, war die Länge aller Fernsprechleitungen der Erde Anfang 1899 nach dem Journal télégraphique bereits über 5 Millionen km.

Da nun auch die im Dienste der Eisenbahnen stehenden Drahtleitungen eine Ausdehnung von 2 Millionen km haben, so ist der Stand sämtlicher elektrischer Leitungen der Erde zu Anfang 1899 folgender:

Telegraphenleitungen . .	8 250 000 km
Fernsprechleitungen . .	5 000 000 „
Eisenbahnleitungen . .	2 000 000 „
Zusammen:	15 250 000 km

Eisenbahnen.

Mit der Entwickelung des Eisenbahnwesens hat ein neuer Zeitabschnitt für alle Völker der Erde, ein allgemeiner Fortschritt der Menschheit begonnen. Die Eisenbahnen haben an die Stelle tierischer und menschlicher Bewegungskräfte die Arbeitsleistung der Maschine auch für das Verkehrswesen eingeführt und damit zunächst den wirtschaftlichen Gebieten der Industrie und des Handels einen ungeahnten und beispiellosen Aufschwung verliehen. Die Vorteile bestehen vor allem in der größeren Billigkeit, Beschleunigung, Regelmäßigkeit, Sicherheit, Massenhaftigkeit und Pünktlichkeit des Verkehrs. Eine Wirkung der Eisenbahnen ist insbesondere die Ausgleichung der Preise, und ebenso werden Hungersnot und Teuerungen durch sie seltener gemacht. Die bedeutenden Verkehrserleichterungen, die sie im Gefolge haben, vermehren überdies die Bildungsmittel, bereichern die Kenntnisse und Erfahrungen in Wissenschaft und Leben und tragen dadurch auch zur Entwickelung und Entfaltung der geistigen Kräfte der Menschheit bei.

Geschichte. Als die Vorläufer unserer heutigen Eisenbahnen sind jene Holzbahnen zu betrachten, auf denen bei Bergwerken mit Rädern versehene Kästen beladen zu Thal rollten, während sie zu Berg auf denselben von Pferden gezogen oder von Menschen geschoben wurden. Derartige Holzbahnen waren in den Harzbergwerken seit Jahrhunderten in Gebrauch, und deutsche Bergleute sollen dieselben zur Zeit der Königin Elisabeth nach England gebracht haben. Ein Zufall gab Anlaß zur Verwendung von eisernen Schienen an Stelle der hölzernen. Als nämlich 1767 die Eisenpreise in England außerordentlich niedrig standen, bediente man sich dortselbst zur Förderung in den Bergwerken und zur Fortschaffung des Gewonnenen eiserner Schienenwege, und da sich dieselben sehr gut bewährten, so verblieb man dabei auch dann noch, als die Eisenpreise sich wieder gehoben hatten. So entstanden die Eisenbahnen.

Als bewegende Kraft wurden auf diesen Spurbahnen zunächst Pferde verwendet. Erst 1804 machte Trevethick auf der Merthyr-Tydfilbahn in Wales den Versuch, Kohlenwagen auf Schienenwegen mittels einer durch Dampf getriebenen Maschine fortzubewegen. Die Wichtigkeit der Sache wurde indes nur von wenigen erkannt. Auch glaubte man allgemein, daß die Reibung der glatten Räder auf den Schienen nicht ausreichen würde, Steigungen zu überwinden und große Lasten zu ziehen. Volle 10 Jahre experimentierte man, bis es endlich Georg Stephenson im Jahre 1814 gelang, auf den Kohlenbahnen von Newcastle Maschinen mit glatten Rädern auf glatten Schienen laufen zu lassen. Der bedeutungsvolle Schritt zur Umgestaltung des gesamten Weltverkehrs geschah aber erst, als in England am 27. September 1825 die von Stephenson ins Leben gerufene erste Eisenbahn für den öffentlichen Güter- und Personenverkehr zwischen Stockton und Darlington eröffnet wurde. Als vollends Stephensons Lokomotive „Rocket“ im Herbste 1829 bei den Wettfahrten auf der neuerbauten Strecke Liverpool—Manchester den Sieg davongetragen, da war, wie von Weber mit Recht sagt, der Schöpfungsakt des Eisenbahnwesens geschlossen. 1830 wurde die Linie Liverpool—Manchester dem Verkehre übergeben, und 10 Jahre später waren schon alle Hauptplätze Englands durch Schienenstränge verbunden. Dieselbe Begeisterung für den Bau von Lokomotiveisenbahnen griff nun allerorten auch auf dem europäischen Kontinente Platz. 1835 eröffnete bereits Belgien die Linie Brüssel—Mecheln, Ende desselben Jahres Bayern die Linie Nürnberg—Fürth u. s. w. In den Vereinigten Staaten von Amerika rollte schon 1833 der erste Lokomotivzug dahin, und selbst die alten Märchenländer des Orients hat bereits der Dampfwagen aus ihrer beschaulichen Ruhe aufgerüttelt. Seine Rauchsäulen ziehen ebenso durch die Palmenwipfel des Nilthals, wie über die Tempel Delhis und Lahores der schrille Pfiff ins Gangesthal hinausgellt. Selbst am Kap der guten Hoffnung wie in dem abgelegenen Australien keucht schon das Dampfroß dahin.

Stand des Eisenbahnwesens in den verschiedenen Erdteilen. Die erste Stellung hinsichtlich der Entwickelung des Eisenbahnnetzes nimmt unter allen Erdteilen Amerika ein. Beträgt doch die Länge seiner Linien 374 742 km, während das alte Europa nur 257 203 km

besitzt. Ja, schon von einem einzigen Lande Amerikas, den Vereinigten Staaten (mit 294088 km), wird Europa in der Länge der Schienenwege übertroffen. Freilich waren in der Union die Verhältnisse dem Bahnbaue in hohem Grade günstig. Ein gewaltiger Antrieb hierzu lag schon in den riesigen Entfernungen, die stets nur mit großem Zeitaufwande zurückzulegen waren. Auf dem weiten Raume zwischen dem Atlantischen Ozean und dem Felsengebirge gab es ferner nicht nur keine beträchtlichen Hindernisse zu bewältigen, vielmehr lud die Einförmigkeit der Bodengestaltung geradezu ein zur Überschienung. Hierzu kommt der Reichtum des Landes an Holz und Steinen, Kohlen und Eisen, lauter Umstände, welche den Bahnbau außerordentlich förderten. Auch seitens des Staates wurde der Bahnbau in hohem Grade begünstigt, indem bei Erteilung von Koncessionen stets der Grundsatz der größtmöglichen Freiheit in der Wahl der Linie, in der Ausführung und im Betriebe von Bahnen festgehalten ward. Neben allen diesen Momenten sind endlich nicht zu übersehen der starke Unternehmungsgeist, der kaufmännische Sinn und die technische Geschicklichkeit des Nordamerikaners.

Weitaus die größte Bedeutung unter den Bahnen Nordamerikas haben die Pacificbahnen, d. h. jene Bahnen, welche, quer durch Nordamerika ziehend, den Atlantischen Ozean mit dem Stillen (Pacifischen) Ozean verbinden. Man unterscheidet folgende Überlandbahnen:

gesellschaften. Darunter befinden sich solche, die nur etwa 50 km und weniger ihr eigen nennen, wirtschaftliche Zwerge im Vergleich zu den großen Gesellschaften, deren Einnahmen die manches Königreichs übertreffen. Neuerdings sind zahlreiche Verschmelzungen von Gesellschaften erfolgt.

Das Eisenbahnwesen von Mexico und Mittelamerika war bis in die jüngste Zeit nur sehr dürftig entwickelt. Die terrassenartigen Abfälle der Plateaulandschaften waren hier dem Bahnbau ganz besonders hinderlich; außerdem wirkten die zahlreichen politischen Krisen und auch der geringe Kulturgrad der Bevölkerung vielfach recht hemmend. In neuester Zeit ist aber ein sehr bedeutender Umschwung eingetreten, insbesondere in Mexico, wo das Schienennetz durch die Kapitalkraft der nahen Union wesentlich erweitert worden ist. Dasselbe ist nicht nur an das der Vereinigten Staaten angeschlossen, so daß man heute in fünf Tagen von New York nach Mexico fährt, es sind auch mehrere Querbahnen, welche die Gestade des Atlantischen mit denen des Stillen Ozeans verknüpfen werden, in der Ausführung begriffen. Die Bahn von Coatzacoalcos nach Tehuantepec wurde 1894 vollendet.

Auch in Südamerika hat das Eisenbahnnetz ziemlich aus denselben Gründen wie in Mexico und Mittelamerika bis jetzt nur mäßige Fortschritte gemacht. Vorerst erfreuen sich eines ausgedehnteren Schienennetzes nur die beiden Südrepubliken Chile und Argentinien sowie das südlichste Brasilien; namentlich verdient unter

Die amerikanischen Überlandbahnen.

Name der Bahn	Ausgangspunkt	Endpunkt	Entfernung in km
1. Canada-Pacific	Halifax	Vancouver	6028
2. Nord-Pacific	New York	Astoria	5839
3. Union- und Central-Pacific . . .	New York	San Francisco (über Ogden)	5412
4. Santa Fé-Bahn	New York	San Francisco (über Kansas City und Albuquerque)	7480
5. Atlantic und Pacific	New York	San Francisco	5560
6. Süd-Pacific	New Orleans	San Francisco	4015

Die canadische Pacificbahn, die einzige völlig auf britischem Gebiete verlaufende Linie, schafft die rascheste Verbindung zwischen England einerseits und Ostasien und Ostaustralien anderseits.

Treffend hat Schweiger-Lerchenfeld diese gewaltigen eisernen Verkehrswege die großen Schlagadern der Union genannt. Durch sie strömt der Kulturüberschuß des Ostens nach dem Westen, aber auch der große Reichtum an Naturschätzen des Westens nach dem Osten.

Außer den Pacificbahnen bestehen auch noch große Querlinien, welche von S nach N verlaufen.

Die Verwaltung der gesamten Eisenbahnen der Union liegt in den Händen von Privat-

den Bahnen dieser Gebiete wegen ihrer großartigen kommerciellen Bedeutung die transandinische Bahn (Buenos Aires—Valparaiso) Erwähnung. Jeglichen Schienenstranges entbehrt zur Zeit noch das ganze Innere des tropischen Südamerika. Peru hat wohl den Ruhm, die beiden höchsten Eisenbahnen der Welt zu besitzen (die Callao-Oroyabahn, deren Scheitelpunkt in 4769 m Seehöhe, also fast in der Höhe des Montblanc liegt, und die Arequipa-Punobahn mit einer Scheitelhöhe von 4580 m), [aber sie endigen auf der Hochfläche als Sackgasse, ohne die Ostcordillere zu überschreiten, haben somit für den Weltverkehr vorerst schlechterdings gar keinen Wert, wie auch

die Bahnen Bolivias. Der Zusammenschluß der letzteren mit denen von Argentinien, sowie die Fortsetzung der peruanischen nach den großen südamerikanischen Stromgebieten ist übrigens fest ins Auge gefaßt. Von den sonstigen Bahnen der amerikanischen Südhälfte ist nur noch der Panamabahn zu gedenken, welche über die Landenge von Panama führt und an der schmalsten Stelle Amerikas die hierhin strebenden Schiffahrtslinien von der atlantischen und pacifischen Seite verbindet.

Amerika zunächst kommt in der Entwickelung des Eisenbahnnetzes Europa. Der Eisenbahnbau wird auch hier durch die geographischen Verhältnisse in außerordentlichem Grade begünstigt. Es entbehrt der Kontinent der himmelanstrebenden Gebirge und der undurchdringlichen Wüsten, wie solche in anderen Erdteilen sich finden. Auch die Flüsse bereiten den Bahnbauten keine unüberwindlichen Schwierigkeiten, und ebenso ist das Klima der Ausführung von solchen nicht hinderlich. Den hervorragendsten Einfluß auf die Ausbildung des europäischen Bahnnetzes übte aber der große Mineralreichtum einzelner Länder sowie die hohe materielle und geistige Kulturstufe der Bewohner des Erdteils.

Die Hauptschnellverkehrsader durchzieht Europa in seiner ganzen Erstreckung von SW nach NO; es ist das die Linie Lissabon—Madrid—Paris—Köln—Berlin—Warschau—Moskau—Samara—Ufa—Slatoust.

An diesen Hauptstamm lehnen sich folgende Zweiglinien an:

1. von Paris aus:

a) gen N über Calais (Calais—Dover mit Dampfer) nach London; von hier einerseits nach Liverpool, andererseits durch Mittel- und Nordengland nach Edinburgh und Glasgow;

b) gen O die Linie des Orientexpreßzuges über Straßburg, München, Wien, Budapest nach Konstantinopel;

c) gen SO nach den Mittelmeerhäfen, nämlich über Lyon nach Marseille oder von Mâcon ab über die Westalpen (durch den Mont Cenis-Tunnel) nach Turin und von hier entweder nach den tyrrhenischen Häfen Genua und Neapel oder mittels der italienischen Rückenbahn über Ancona nach Brindisi.

2. von Berlin aus:

a) gen NW nach Hamburg;

b) gen W über Köln nach Ostende oder über Oberhausen-Wesel nach Vlissingen und von da mit Dampfer nach England (Dover oder Harwich);

c) gen S über Dresden, Prag, Wien, Semmering nach Triest oder nach Italien und zwar entweder über Frankfurt—Basel—St. Gotthard oder über Leipzig—München—Brenner;

d) gen SO durch Schlesien und Galizien nach Odessa.

3. von Moskau aus sternförmig nach St. Petersburg, Archangelsk, Nischni-Nowgorod, Orenburg, Wladikawkas, der Südspitze der Krim, Kijew.

Weit zurück hinter Amerika und Europa stehen die übrigen Erdteile.

Was zunächst Asien betrifft, so erweisen sich die geographischen Verhältnisse des Erdteils der Entwickelung seines Eisenbahnwesens nur wenig günstig. Der Kontinent ist seiner Bodengestalt nach überwiegend Hochland, das außerdem noch auf weiten Strecken Wüsten- und Steppencharakter an sich trägt. In Vorderasien fehlt es an Kohlen, und der Norden des Erdteils starrt ein gut Teil des Jahres von Frost und Eis. Die wichtigste Ursache der bisherigen geringen Entwickelung der Bahnen bildet jedoch der tiefe Kulturgrad vieler asiatischen Völker und ganz besonders der zähe Widerstand, den das große chinesische Reich aller europäischen Kultur bis in die jüngste Zeit entgegenstellte. Neuestens fängt es nun freilich an, sich in allen Teilen des Kontinents zu regen. Der immer großartiger sich entwickelnde Handelsverkehr veranlaßt nunmehr selbst dessen konservativste Staaten, dem Dampfrosse die Thore zu öffnen. Die kaiserlich türkische Regierung arbeitet eifrig an dem Ausbau des Schienennetzes in Kleinasien, Rußland hat das großartige Projekt der sibirischen Bahn in Angriff genommen, und auch der gelbe Koloß vermag nicht länger mehr den Kulturerrungenschaften des Westens sich zu verschließen. — Des ausgebreitetsten Bahnnetzes in Asien erfreut sich Britisch-Indien. Dasselbe ist in seinen bedeutenderen Linien nahezu vollendet. Es ziehen daselbst Schienenstränge von Bombay nach Calcutta (über Allahabad oder Nagpur) und von Bombay nach Madras. Der Golf von Bengalen ist mit den Thoren von Afghanistan durch die Linie Calcutta—Delhi—Peschawar verbunden, und auch das Industhal hat seine Bahn (Lahore—Karatschi). Auf dem Dekan ist noch besonders beachtenswert die Linie Madras—Calicut, die den Gap-Paß zwischen dem Nilgiri und Anamalaigebirge benutzt, und auf der nördlichen Halbinsel die nach dem großen Knie des Brahmaputra führende Linie und die sogenannte Himalajabahn. Letztere erstreckt sich von Calcutta bis nach Dardschiling, einem 2182 m über dem Meere gelegenen Kurort des Himalaja; sie zählt in ihrer Anlage mit zu den kühnsten Bauwerken unseres Jahrhunderts. Von großer Bedeutung verspricht ferner zu werden die sogenannte Sindbahn, die von Sukkur am Indus abzweigt und durch Belutschistan bis Chaman läuft, da in ihrer Fortsetzung zweifels-

ohne der Anschluß des indischen Bahnnetzes an das vom Kaspischen Meere her vorrückende russische erfolgt. An Hauptlinien fehlen in Vorderindien noch je eine Linie längs der Ost- und Westküste der Halbinsel und ein Schienenstrang von Calcutta nach dem Irawadi. Auch diese Bahnen werden in nicht zu ferner Zeit ausgeführt werden; denn an der Vervollkommnung des Schienennetzes wird mit allem Eifer gearbeitet, da ja hierdurch die Ausnützung der vorhandenen Kohlenschätze, die Hebung der verschiedenen Industriezweige und der Weizenausfuhr vor allem bedingt ist. — Hinterindien besitzt, soweit es britisch, zwei Linien; die eine läuft im Thale des Irawadi von Rangun nach Alanmyo; die andere von Rangun im Sittangthale aufwärts. In Siam besteht vorerst nur ein Strang (Bangkok—Ayuthia—Korat), in Französisch-Hinterindien die Linien Saigon—Mytho und Ha-noi—Lang-son. — Der Indische Archipel weist die meisten Schienenstränge in Java auf. Auch auf Sumatra haben die Eisenbahnen schon Eingang gefunden. Desgleichen ist auf den Philippinen Manila bereits mit Dagupan verbunden. — Große Fortschritte hat das Eisenbahnwesen in Japan gemacht. Das Schienennetz ist dort schon soweit ausgebaut, daß eine Eisenbahnreise von Schimonoseki über Tokio nach Aomori im Norden in Bälde möglich sein wird. — Wesentlich anders liegen die Verhältnisse in dem benachbarten China. Das eigenartige Verwaltungssystem des Landes in Verbindung mit den hier herrschenden volkstümlichen Anschauungen bot bis in die jüngste Zeit dem Bau von Eisenbahnen in diesem weit ausgedehnten Ländergebiet ein fast unüberwindliches Hindernis. Die Provinzial-Mandarine lehnten sich gegen die Einführung des durch Eisenbahnen vermittelten Schnellverkehrs hartnäckig auf, weil sie sich sagten, daß dadurch dem Ausländer der Weg in das Innere des Landes erleichtert werde und daß mit der Ausbreitung fremdländischen Einflusses die Tage ihrer fast autokratischen Macht vorüber sein würden. Ebenso wußten die leitenden Staatsmänner gegen die Anlage von Eisenbahnen allerlei Gründe anzugeben, weil auch sie den fremden Einfluß scheuten. Man wies auf die ungeheuren technischen Schwierigkeiten hin und die enormen Kosten, welche z. B. die Überbrückung der großen Ströme und des vielverschlungenen Kanalnetzes verursachen würde, und führte ferner ethische und volkswirtschaftliche Gesichtspunkte an, um den Bahnbau zu hintertreiben. Ethische insofern, als die Gräber der Chinesen über das ganze Land verbreitet sind und heilig gehalten werden, so daß deren Beseitigung durch Eisenbahnnetze das innerste Gefühl der konservativen Chinesen erbittern und ein wirksames Mittel werden müßte, die breitesten Schichten des Volkes zu fanatisieren und gegen die fremden Männer aufzuhetzen. In volkswirtschaftlicher Hinsicht wurden die Bedenken damit begründet, daß die starke Güterbewegung in China einem großen Procentsatz der einheimischen Bevölkerung den Unterhalt gewähre und daß die beteiligten Klassen, falls man Eisenbahnen in größerem Umfange nach handelspolitischen Gesichtspunkten bauen sollte, ihren Erwerb verlieren würden. Bei solchen Anschauungen kann es nicht überraschen, daß die Anlegung von Schienenstraßen bisher ganz außerordentlich langsam vor sich gegangen. Die erste Eisenbahn in China wurde 1876 zwischen Schang-hai und Wusung eröffnet; aber schon im folgenden Jahre mußte deren Betrieb eingestellt werden. Dem Sturme, den der Bau dieser Linie in den amtlichen Kreisen hervorgerufen, folgte nun eine neue mehrjährige Stille. Gleichwohl hatte man die Frage wegen Einführung des modernen Schnellverkehrs nicht aus dem Auge gelassen, und heute laufen denn auch in Nordchina bereits Eisenbahnen von Tien-tsin nach Schan-hai-kwan, dem Orte, wo die große chinesische Mauer beginnt (276 km), und von Tien-tsin nach Peking (127 km). Weitere Linien sind indes bereits genehmigt oder ernstlich geplant, und namentlich sind es Rußland, Frankreich, England, Deutschland und Belgien, die sich um die Koncessionen zur Ausführung der verschiedenen Projekte kräftigst bemühen. Jedenfalls wird die Ausbreitung des Eisenbahnwesens in China die großartigsten Wirkungen im Gefolge haben und zwar sowohl mit Rücksicht auf Produktion, Handelspolitik und Güteraustausch als auch hinsichtlich der Auswanderungs- und Arbeiterfrage.

Eine außerordentlich rege Thätigkeit im Bahnbau entfaltet seit neuester Zeit Rußland, dessen asiatische Besitzungen bis 1886 noch ganz ohne Eisenbahnen waren. In erster Linie ist hier der großen Sibirischen Linie zu gedenken, welche Rußland mit dem Stillen Ozean verbinden soll; stellt sie doch den großartigsten Eisenbahnbau der Erde dar. Von Tscheljabinsk an der Ostseite des Uralgebirges ausgehend, wo sie an das Netz des europäischen Rußland anschließt, verläuft sie in hauptsächlich östlicher Richtung über Kurgan, Omsk, Kainsk, Mariinsk, Krasnojarsk und Nishne-Udinsk nach Irkutsk, bis wohin sie bereits eröffnet und dem Verkehr übergeben ist, umgeht dann das Südende des Baikalsees, erreicht bei Tschita das Thal der Schilka und zieht in demselben bis zum Onon; von hier aus nimmt sie ihre Fortsetzung und zwar als sog. ostchinesische Bahn durch die Mandschurei über Tsitsikar nach Nikolskoje an der bereits eröffneten Ussuribahn (Chaborowsk—Wladiwostok) und endigt in Wladiwostok am Großen Ozean. Die Gesamtlänge dieses gewaltigen Schienenstranges

mißt reichlich 7000 km; die Entfernung zwischen St. Petersburg und Wladiwostok beträgt rund 10000 km, macht somit fast das Doppelte aus der Länge der Union und Central-Pacificbahn von New York nach San Francisco (mit 5412 km). Die Ziele, welche Rußland bei der Inangriffnahme dieses Riesenunternehmens sich gesetzt, sind vor allem die Kolonisierung Sibiriens, die Verwertung seiner Bodenschätze, die Eröffnung von Absatzgebieten für die immer mehr erstarkende russische Industrie, die Hebung des russischen Einflusses in Ostturkestan, der Mandschurei und Mongolei, endlich nicht an letzter Stelle die Erreichung einer gebietenden Stellung in China, Japan und Korea. Auch zum Bau einer Bahn nach dem in jüngster Zeit von China erworbenen Hafen Port Arthur am Südende der Halbinsel Liau-tung hat sich Rußland die Genehmigung von China bereits gesichert. Sie wird von der chinesischen Ostbahn abgezweigt werden und über Kirin, Mukden und Niutschwang nach Port Arthur führen. Die sonstigen Bahnen des russischen Asien sind die Isthmusbahn durch Transkaukasien (Batum—Tiflis—Baku), welche die pontischen mit den kaspischen Schiffahrtslinien verknüpft, und die Transkaspische Eisenbahn (1531 km), welche von Krasnowodsk am Ostufer des Kaspischen Meeres über Merw, Buchara, Samarkand und Kokan bis Andidschan führt. Von ihr zweigt in Merw die sog. Murgabbahn ab, welche zum Kuschkposten an der afghanischen Grenze läuft (etwa 352 km). Von Bedeutung ist diese Linie besonders deshalb, weil, wie schon oben bemerkt, die geplante Fortsetzung derselben über Herat und Kandahar nach Chaman an der britischen Südbahn die Verbindung zwischen dem russischen und indischen Bahnnetz vermitteln und dadurch Europa mit Indien verknüpfen wird. — Das in voller Lethargie befindliche Persien hat immer noch nur die eine 54 km lange Bahnlinie von Teheran aus; an einen weiteren Bau von Eisenbahnen scheint gar nicht gedacht zu werden. Dagegen entwickelt sich das Schienennetz der Asiatischen Türkei in einer noch vor kurzem nicht geahnten Weise. In Kleinasien ist der Hafen Haidar-Pascha bei Skutari durch die Anatolische Bahn mit Angora verbunden, und die von der Station Eskischehr ausgehende Linie hat schon bis Konia ihre Fortführung gefunden. Die Linie Skutari—Angora soll bis an den Tigris und diesen entlang über Baghdad bis zum Persischen Meerbusen weiter gebaut werden. In ihrer Gesamtausdehnung geht diese Bahn durch das Herz von Kleinasien und verbindet die Gewässer am Goldenen Horn mit denen des Persischen Golfes. So wird sie nicht nur für die Erschließung eines großen Teils der Asiatischen Türkei von hervorragender Bedeutung, sondern auch für den Überlandverkehr Europas mit den Küstenländern des Indischen Ozeans. Geplant ist ferner die Fortführung der Linie von Konia nach Aintab, wo dann die Syrische Bahn anschließen wird. Abgesehen von ein paar kleineren Linien laufen Schienenstränge noch aus von Smyrna und zwar nach Alaschehr—Afiun-Karahissar und Diner. In Syrien ist nicht nur Jafa mit Jerusalem verbunden, es wird auch schon rüstig an der großen Bahn gebaut, die von Beirut über Damaskus nach dem Euphrat und diesen entlang zum Persischen Golf führen soll. Nach ihrer Vollendung wird diese Linie gleichfalls dem Handel der gesamten Mittelmeerländer mit den Küsten des Indischen Ozeans sich äußerst vorteilhaft erweisen.

Afrika ist, wie in der Entwickelung seiner Verkehrsmittel überhaupt, so insbesondere in der seines Eisenbahnwesens unter allen Erdteilen am meisten zurückgeblieben. Verursacht wird diese Erscheinung vor allem durch die Ungunst der physischen Verhältnisse des Kontinents. Es mangeln demselben aufschließende Ströme, ausgedehnte Gebiete des Innern sind unwegsam, und außerdem steht einer nachhaltigen Ansiedelung fremder Kulturvölker vielfach das ungesunde Klima entgegen; nimmt man zu alledem noch den lang bestehenden Mangel an Lockmitteln des Verkehrs und die im Vergleich zu den Indogermanen entschieden geringere Rassenbegabung der Neger, so sind das Gründe genug für die niedrige Kulturstufe des Erdteils überhaupt wie auch für den tiefen Stand seines Eisenbahnwesens insbesondere. Größere Eisenbahnen besitzt vorerst nur das französische Nordafrika, Ägypten und das außertropische Südafrika.

Die Hauptlinie von Französisch-Nordafrika ist Tunis—Algier—Oran. Von den Seeplätzen ausgehende Querlinien verbinden sie schon mit der Küste, zum Teil auch mit dem Hochland. Auf letzterem werden von Schienensträngen noch erreicht Ras el Ma und Aïn Sefra im Westen und Tebessa im Osten; eine Linie dringt sogar bis zur Wüste selbst vor und zwar durch die berühmte Schlucht von El Kantara bis Biskra. Angestrebt wird die Fortführung der Bahnen nach den Oasen der Sahara.

Die Eisenbahnen Ägyptens verbreiten sich hauptsächlich über das fruchtbare Nildelta. Die wichtigste Linie ist hier Alexandria—Kairo; von ihr zweigt in Benha el Asl der dem Weltverkehr dienende Schienenweg nach Sues ab. Infolge der Wiederaufnahme des Krieges gegen die Mahdisten hat Ägypten in neuester Zeit seine Bahnen auch nach Süden hin bedeutend vorgestoßen. Nicht nur führt hier der Schienenstrang bereits über Siut und Kene nach Assuan, sogar durch die Arabische Wüste ist, um die 1100 km lange Nilkrümmung abzu-

schneiden, eine Bahn von Wadi-Halfa bis Abu-Hamed in der Länge von 390 km fertiggestellt worden und ebenso ihre Verlängerung bis Berber; auch deren Fortsetzung bis Chartum, sowie die Strecke Assuan—Wadi-Halfa, auf der jetzt noch die Verbindung durch Dampfschiffahrt auf dem Nil hergestellt wird, befinden sich bereits im Bau.

Durch die Niederwerfung der Mahdisten sind auch die Bahn-Projekte Sauakin—Berber und Sauakin—Kassala, durch deren rechtzeitigen Ausbau vielleicht der Zusammenbruch der ägyptischen Herrschaft im Sudan verhindert worden wäre, wieder auf die Tagesordnung gesetzt worden.

Große Erfolge hat der Bahnbau in Südafrika aufzuweisen. Dasselbe dankt sein Schienennetz vor allem der Auffindung der großen Gold- und Diamantfelder. Die längste Strecke ist hier, wie in Afrika überhaupt, die Linie Kapstadt—Kimberley—Mafeking—Buluwajo. Die vor kurzem eröffnete Linie Mafeking—Buluwajo insbesondere bedeutet einen großartigen Triumph für den Unternehmungsgeist von Sir Cecil Rhodes, des bedeutenden Agitators für ein geeinigtes Südafrika unter britischem Schutze. Diese Strecke, häufig auch Matebele-Bahn genannt, ist zugleich die erste Etappe jener Bahn, die einst Afrika in der Richtung von S nach N, vom Kapland bis Ägypten durchziehen soll. Für die nächste Zeit ist bereits in Aussicht genommen die Linie Buluwajo—Tanganjika. Von den sonstigen Linien Südafrikas verdienen noch hervorgehoben zu werden Kapstadt— oder Port Elizabeth— oder East London—Bloemfontein—Johannesburg—Pretoria und Port Natal—Johannesburg—Pretoria sowie Delagoa-Bai—Pretoria, letztere Linie namentlich deshalb, da sie den kürzesten Landweg nach den Goldfeldern von Transvaal herstellt. Im übrigen macht man neuestens auch in Afrika ernstliche Anstrengungen, die Saumpfade der Karawanenstraßen durch Schienenwege zu ersetzen.

In rascher Entwickelung sind namentlich die Verkehrsverhältnisse im Kongostaate begriffen. Die 400 km lange Bahn Matadi—Leopoldville ist kaum in Betrieb genommen, so legen belgische Ingenieure schon wieder die Strecke einer Bahn durch den erzreichen Katanga-Distrikt nach dem Tanganjikasee fest, und jüngsthin wurde durch königl. Erlaß die Summe von 300 000 Frs. bewilligt für die Vorstudien einer Uëllebahn von dem Kongo- Nebenfluß Rubi oder Itimbiri über den Bomokandi und durch das Uëllethal bis zu dem wichtigen Nilhafen Redjaf am oberen Nil. Durch diese letztere Bahn, die etwa 1000 km Länge haben wird, wird eine große Verkehrsstraße quer durch Afrika von der Kongomündung bis zum Nil geschaffen werden. Mit dem Wettbewerb um den oberen Nil, an dem neben Belgien auch Frankreich und England beteiligt sind, steht in engem Zusammenhang der Ausbau der Bahn in Britisch-Ostafrika von Mombas bis zum Victoria-See; sie soll außerdem die wirtschaftliche Erschließung Ugandas fördern und die englische Oberherrschaft daselbst sichern.

Ebenso wie bei den letztgenannten Bahnen sind in erster Linie strategische Rücksichten für den Ausbau des Bahnnetzes im französischen Sudan maßgebend gewesen. Die Senegalbahn zwischen Kayes und Bafulabé, die seit 10 Jahren in Betrieb ist, soll endlich bis zum Niger fortgesetzt werden. Endpunkt der Linie am Niger wird Kulikoro werden, von wo die Schiffahrt stromabwärts auf dem mittleren Niger nicht mehr unterbrochen wird, und das daher schon jetzt als Station der Niger-Flottille von großer Wichtigkeit ist. Durch diese Bahn hofft man die Vorherrschaft von Frankreich innerhalb des ganzen Nigerbogens fester zu begründen und den Wettbewerb anderer Staaten auszuschließen. Diesem Unternehmen tritt England zunächst entgegen durch den Bau der Bahn Lagos—Abeokuta, welche die Bändigung der unruhigen Joruba-Stämme erleichtern, dann aber auch das Hinterland von Lagos erschließen soll. Vorherrschend wirtschaftlichen Zwecken dient die Bahn in Sierra Leone; sie ist von Freetown bis Waterloo (32 km) vollendet, soll aber zur Erschließung des Innern weiter landeinwärts geführt werden. Ebenso haben die in Aussicht genommenen Linien in der Kolonie der Goldküste vorwiegend wirtschaftlichen Charakter. Geplant sind zunächst die Linie von der Küste nach Tarqua zur Ausbeutung der dortigen Goldminen und von Accra nach Kumassi zur Sicherung und Erschließung des Aschanti-Landes. Fast ganz zum Stillstand gekommen ist der Bahnbau in den portugiesischen Kolonien. Die bereits im Jahre 1888 in Angriff genommene Bahn von Loanda nach dem Kuango ist erst bis Ambaka fertiggestellt und über die Fortsetzung der Linie verlautet nichts, obwohl die Vorarbeiten bis Malandje, dem bekannten Handelscentrum, schon abgeschlossen sind. Im portugiesischen Ostafrika bestehen vorerst nur 2 Linien: die schon oben erwähnte von der Delagoabai nach Transvaal führende und die Manika- oder Beirabahn, deren Ausgangspunkt Fontesvilla am Pungwe (30 engl. Meilen von Beira entfernt) ist, und deren derzeitiger Endpunkt in Massikesse liegt. Die British South Africa Company ist im Begriff, die Linie nach Salisbury im Mashonaland fortzusetzen.

Am weitesten zurück stehen hinsichtlich des Bahnbaues leider die deutschen Kolonien, trotzdem keine derselben sich eines Schiffahrtsweges erfreut, welcher wenigstens einige Verkehrs-

erleichterung schaffen kann. In Togo und Kamerun ist von Bahnbau vorerst überhaupt noch nicht die Rede, und in Ostafrika ist von der geplanten Bahn nach dem Kilimandjaro nur die kleine, 42 km betragende Strecke Tanga—Muhesa in regelmäßigem Betrieb, die Fortführung derselben bis Korogwe mußte wegen Mangels an Mitteln verschoben werden, ebenso wie der Bau der beabsichtigten Centralbahn nach dem Tanganjika und dem Südende des Victoria-Sees. In Deutsch-Südwest-Afrika hat die Rinderpest und der dadurch hervorgerufene Mangel an Transporttieren zur Inangriffnahme der Bahn von Swakopmund nach Windhuk gedrängt; beendet hiervon sind bereits über 100 km. Was endlich Abessinien betrifft, so wird dessen wirtschaftliche Abhängigkeit von Frankreich und der französischen Kolonie Obok endgültig begründet durch die Bahn Djibouti—Harar, welche als Anfangsstrecke einer abessinischen Bahn im Bau begriffen ist. Der französischen Gesellschaft, welche diesen Bau ausführt, ist für längere Zeit ein Monopol zugesichert, so daß der Wettbewerb von Zeila im S wie von Massaua im N ausgeschlossen ist. Durch die Verzögerung des Ausbaues der Bahn Massaua—Saati bis auf das Hochland hat die italienische Regierung wesentlich den Verlust ihres Einflusses in Abessinien und damit den Verlust der Schutzherrschaft verschuldet.

Verhältnismäßig rasche Fortschritte macht der Bahnbau in Australien, obwohl dieser Erdteil mit Afrika fast die gleiche Ungunst geographischer Verhältnisse teilt. Die Engländer haben sich der Sache jedoch äußerst energisch angenommen, da es nur auf diese Weise möglich war, die Erzeugnisse des Binnenlandes, insbesondere dessen großen Metall- und Wollreichtum, rasch und billig zur Küste und damit in den Welthandel zu bringen. Die wichtigste der Linien ist Adelaide—Melbourne—Sydney—Brisbane (= Paris—Moskau). Zahlreiche Schienenstränge streben aber auch schon dem Innern zu, vor allem drei von der Queensländer Küste aus. Diese Leistungen sind um so anerkennenswerter, als hier der Bahnbau ganz besonders auch mit großen technischen Schwierigkeiten zu ringen hatte. Der größte Teil der Bahnen liegt ja in der gebirgigsten Gegend des Erdteils. Kühne Steigungen, ansehnliche Tunnels und keckgespannte Brücken fehlen deshalb so wenig wie in unseren Alpen.

Zu den bisherigen Linien sind aber noch andere bedeutsame in Aussicht genommen. Westaustralien erstrebt die Verbindung mit dem Schienennetze von Südaustralien und letzteres arbeitet an der Herstellung einer südnördlichen Überlandbahn. Am dürftigsten sind mit Schienensträngen noch ausgestattet West- und Nordaustralien. Immerhin bestehen in ersterem schon

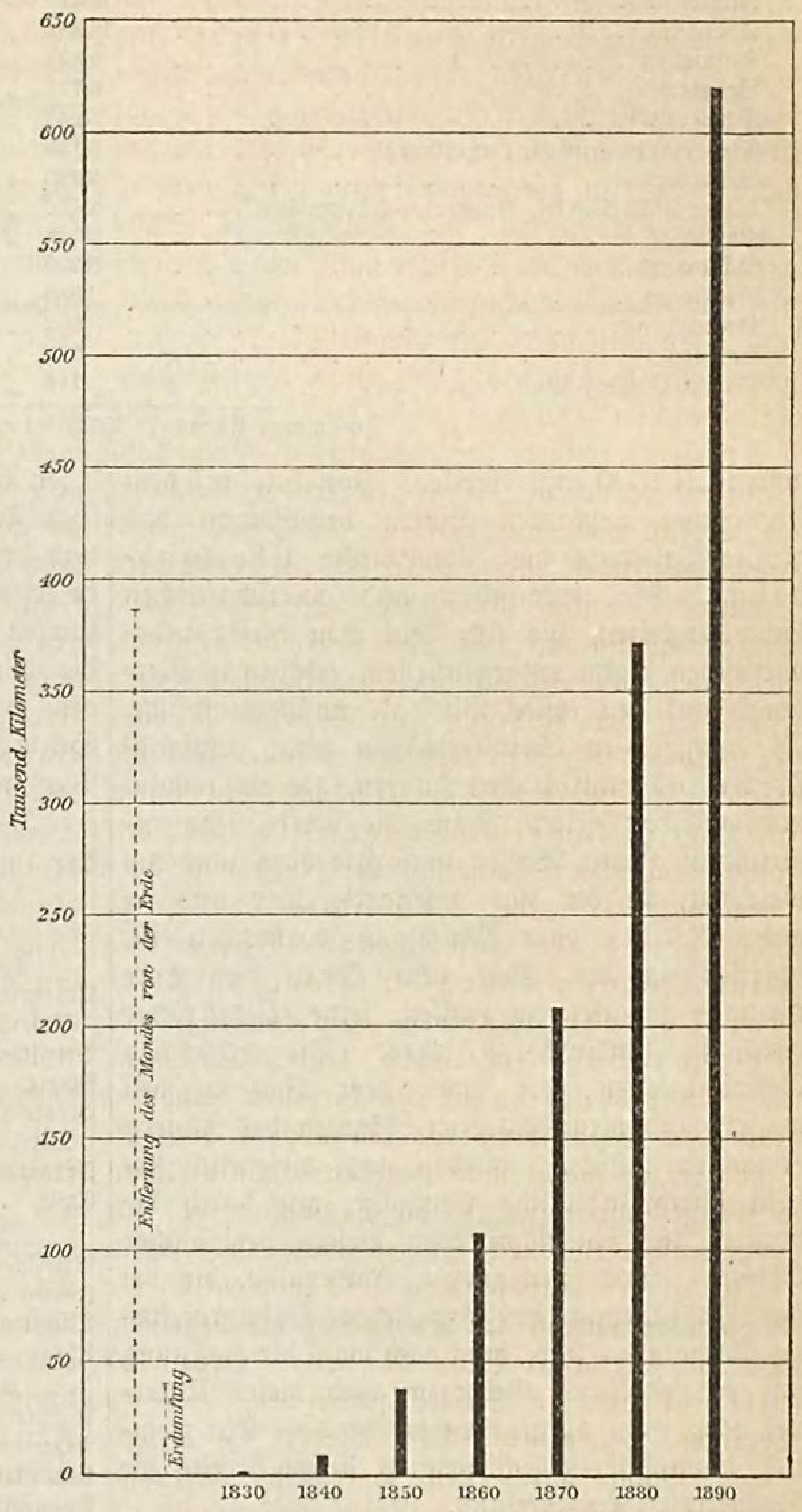


Fig. 167. Entwickelung der Eisenbahnen der Erde von 1830—1890.

ausgedehnte Verbindungen, so zwischen Albany—Perth—Geraldton und seit jüngster Zeit zwischen Geraldton und den Murchison-Goldfeldern, sowie zwischen Perth und Coolgardie; letzteres ist bekanntlich der Mittelpunkt der neuentdeckten großen Goldfelder Westaustraliens. Nordaustralien hat vorerst nur eine Linie aufzuweisen: Port Darwin—Pine Creek; Abstand des

letzteren von Oodnadatta, dem nördlichsten Punkte der Eisenbahnen des eigentlichen Südaustralien 1000 engl. Meilen. Von den auf dem Kontinente geplanten Linien beansprucht das größte Interesse die südnördliche Überlandbahn. Die technischen und wirtschaftlichen Schwierigkeiten, die sich dem Bau dieser indopacifischen Bahn entgegenstellen, erscheinen allerdings auf den ersten Blick als unüberwindliche. Die wasserlosen Spiniferwüsten und Flugsandstrecken des australischen Innern, die als absolut unbewohnbar gelten, sowie die breite, sehr ungleichmäßig mit Wasser versorgte Randzone um dieselben, in der nur oasenartig hier und da gutes Weide- oder Buschland vorhanden ist, scheinen in der That dem Herrn der Erde niemals gestatten zu wollen, seine Eisenstränge durch sie hindurch zu legen. Die technischen Schwierigkeiten, die schon dem Bau in den wasser- und menschenleeren Räumen des Innern erwachsen müßten, würden noch wesentlich erhöht durch zahlreiche Bergzüge, wie durch die breiten, tief eingeschnittenen Betten periodischer Ströme. Trotz der großen Hindernisse, die bei der Ausführung des fraglichen Bahnprojektes zu überwinden sind, darf doch wohl die Hoffnung auf ein endliches Gelingen auch dieses Unternehmens nicht aufgegeben werden. — Ein ziemlich engmaschiges Schienennetz besitzt bereits die Doppelinsel Neu-Seeland.

Das allmähliche Wachstum der Eisenbahnen der Erde von 1830 bis 1890 ist in Fig. 167 dargestellt.

Stand des Eisenbahnnetzes der Erde Ende 1896:

		Zuwachs von 1892—1896
Europa . . .	257 203 km	10,8 Proc.
Asien . . .	45 883 „	23,0 „
Afrika . . .	14 798 „	26,9 „
Amerika . .	374 742 „	6,9 „
Australien . .	22 372 „	9,6 „
Zusammen	714 998 km	9,2 Proc.

= dem 18fachen Äquatorialumfang der Erde. Ende 1830 gab es 332 km.

Europäisches Eisenbahnnetz Ende 1896.

		auf je 100 qkm	auf je 10 000 Einw.
Deutschland	47 348 km	8,0 km	8,7 km
Frankreich	41 173 „	7,6 „	10,6 „
Rußland	38 642 „	0,7 „	3,6 „
Großbritannien	34 221 „	10,8 „	8,4 „
Österreich-Ungarn	32 180 „	4,7 „	7,1 „
Italien	15 447 „	5,3 „	4,9 „
Spanien	12 282 „	2,3 „	6,7 „
Schweden	9 895 „	2,1 „	19,9 „
Belgien	5 777 „	19,5 „	8,9 „
Schweiz	3 563 „	8,6 „	11,7 „
Niederlande (einschl. Luxemburg)	3 129 „	8,7 „	6,0 „
Rumänien	2 879 „	1,7 „	4,7 „
Europäische Türkei, Bulgarien-Ostrumelien . . .	2 430 „	0,8 „	2,5 „
Portugal	2 358 „	2,5 „	4,6 „
Dänemark	2 309 „	5,8 „	10,0 „
Norwegen	1 938 „	0,5 „	9,1 „
Griechenland	952 „	1,4 „	3,8 „
Serbien	570 „	1,1 „	2,4 „
Malta, Jersey, Man	110 „	— „	— „
Zusammen Europa:	257 203 km	2,6 km	6,7 km

In Bezug auf die Dichte des Eisenbahnnetzes (vgl. Fig. 168) steht von allen Ländern Europas und der Erde überhaupt das Königreich **Belgien** in erster Reihe. Bei Vergleichung der Eisenbahnlängen mit der Volkszahl erscheinen natürlich die dünn bevölkerten Länder besser ausgestattet als die volksreicheren, weshalb in Europa **Schweden** in dieser Beziehung den vordersten Platz einnimmt.

Stand des Eisenbahnwesens der wichtigeren außereuropäischen Staaten Ende 1896:

		auf je 100 qkm	auf je 10 000 Einw.
Amerika.			
Vereinigte Staaten von Amerika	294 088 km	3,8 km	41,8 km
Britisch-Nordamerika .	26 183 „	0,2 „	36,0 „
Mexico	11 890 „	0,6 „	9,4 „
Vereinigte Staaten von Brasilien	13 023 „	0,1 „	7,6 „
Argentinische Republik	14 383 „	0,4 „	31,6 „
Chile	4 032 „	0,5 „	12,6 „
Asien.			
Britisch-Indien . .	31 232 „	0,5 „	1,0 „
Japan	3 686 „	0,8 „	0,8 „
Sibirien	3 038 „	0,0 „	5,3 „
China	434 „	— „	— „
Afrika.			
Ägypten	2 327 „	0,2 „	2,4 „
Algerien und Tunesien	4 113 „	0,4 „	6,9 „
Kapkolonie	4 024 „	0,5 „	22,9 „
Südafrikanische Republik	1 007 „	0,3 „	11,9 „
Oranjefreistaat . . .	1 000 „	0,7 „	47,6 „
Australien . .	22 372 „	0,2 „	50,9 „

Die Gesamtzahl der auf den Eisenbahnen in Dienst befindlichen **Lokomotiven** berechnete man Ende 1896 auf 131 219. Wird die Leistungsfähigkeit einer Lokomotive durchschnittlich zu 300 Pferdekräften angenommen, und berücksichtigt man, daß auf der Schienenbahn ein Pferd 7—10 mal soviel Last fortbewegen kann als auf einer guten Straße, so ergibt sich, daß

durch die Eisenbahnen und die auf ihnen thätigen Lokomotiven eine Beförderungskraft in den Dienst der Menschheit gestellt ist, die der Kraft von mindestens 280 Millionen Pferden gleichkommt. Dabei ist noch zu beachten, daß die Lokomotive einer weit längeren Anspannung fähig ist als die Kraft der eine gleiche Zugwirkung ausübenden Zahl von Pferden, und daß sie auch eine weit größere Schnelligkeit als das schnellste Rennpferd erreichen kann. — Die Zahl aller Personenwagen wird auf mehr als 250000, die der Güterwagen auf rund 3 Millionen veranschlagt.

Mit diesen Fahrbetriebsmitteln werden über 2000 Mill. Personen und an 1200 Mill. T. Güter befördert, so daß im Durchschnitt täglich eine Länge von 10115 km haben und daß zur Verladung dieses Betrages, ebenfalls in Zwanzigmarkstücken, etwa 5800 Eisenbahnwagen von je 10000 kg Tragfähigkeit erforderlich sein würden.

Von den Anlagekosten entfallen auf Europa 75, auf die übrigen Erdteile 69½ Milliarden Mk.

Wichtige europäische Eisenbahnverbindungen:

	Entfernung in km	Fahrzeit in St.
Berlin—St. Petersburg	1580	30
„ Wien	708	13
„ Paris	1069	17
„ London	1067	20
„ Rom	1696	38
„ Madrid	2531	49
„ Lissabon	3195	59
„ Konstantinopel	2412	59
„ Athen	2705	90

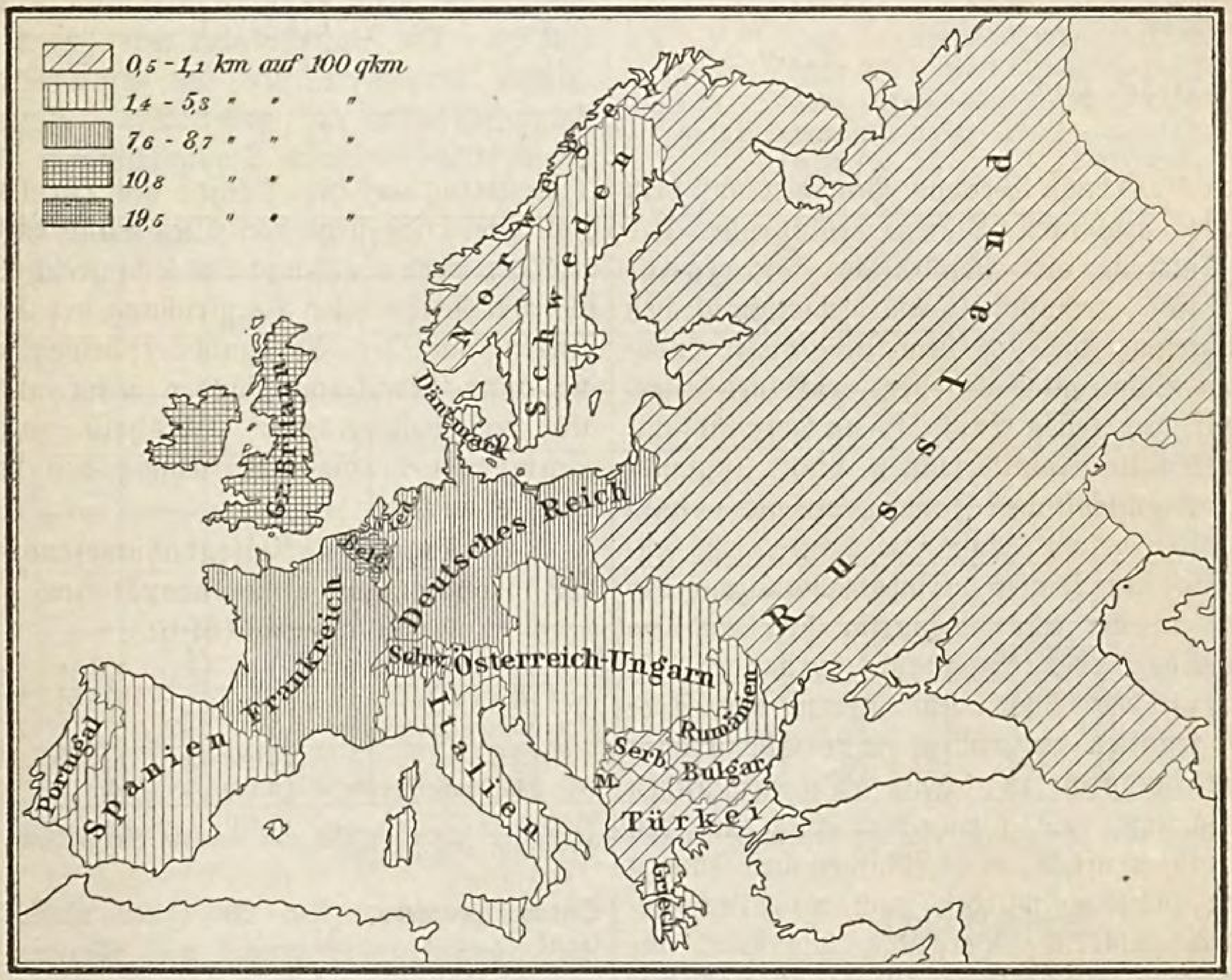


Fig. 168. Dichte des europäischen Eisenbahnnetzes 1896.

reichlich 5½ Mill. Personen auf allen Schienenwegen der Erde verkehren und ungefähr 3½ Mill. T. an ihren Bestimmungsort gebracht werden.

Die Gesamtzahl der auf den Eisenbahnen der Erde in einem Jahre geleisteten Zugkilometer berechnet sich zu 3700 Mill.; der Weg, welcher in einem Jahre von den über die Eisenbahnen rollenden Zügen zurückgelegt wird, macht somit das 25fache aus von der mittleren Entfernung der Sonne von der Erde.

Das Gesamtanlagekapital der Ende 1896 in Betrieb gewesenen Eisenbahnen der Erde belief sich auf 144½ Milliarden Mk.

Um einen Begriff von dieser Summe zu geben, möge bemerkt werden, daß eine Rolle von Zwanzigmarkstücken, die diesen Betrag enthielte,

Wichtige außereuropäische Reiseverbindungen.

	Entfernung in km	Fahrzeit in St.
1. Asien.		
Kleinasien und Syrien:		
Ismid—Angora	486	24
Jafa—Jerusalem	87	3½
Britisch-Indien:		
Bombay—Calcutta	2250	60
Bombay—Madras	1270	40
Russisch-Asien:		
Krasnowodsk—Samarkand	1509	75
2. Australien.		
Adelaide—Melbourne—Sydney—Brisbane	2870	80
3. Afrika.		
Alexandrien—Sues	370	10
Algier—Constantine	464	19
Kapstadt—Kimberley	1155	30
Kapstadt-Johannesburg	1620	61
Kapstadt—Buluwajo	—	93

4. Amerika.

New York—San Francisco	5412	120
New York—Chicago	1459	24
New York—New Orleans	2150	40
New York—Mexico (über New Orleans—Laredo)	—	120
Buenos Aires—Valparaiso	1367	75
Aspinwall—Panama	76	$2^1/_2$—$3^1/_2$

Höchste Punkte der bedeutenderen Gebirgsbahnen (vgl. Fig. 169):

Semmering-Bahn	898 m
Brünig-Bahn	1004 „
St. Gotthard-Tunnel	1154 „
Mont Cenis-Tunnel	1296 „
Arlberg-Tunnel	1311 „
Brenner-Bahn	1367 „
Canadian Pacific-Bahn	1623 „
Rigi-Bahnen	1750 „
Northern Pacific-Bahn	1789 „
Pilatus-Bahn	2050 „
Union Pacific-Bahn	2486 „
Veracruz—Mexico-Bahn	2533 „
Transandinische Bahn	3187 „
Antofagasta—Oruro—Bahn	3660 „
Arequipa—Puno—Bahn	4580 „
Oroya-Bahn	4769 „

Venetianer und Genuesen im Mittelalter nicht wesentlich hinausgekommen. Gegen Ausgang des Mittelalters wurde mehr und mehr das Segel das einzige Mittel der Schiffsbewegung; man hat daher die folgende Zeit von 1500 bis etwa 1840 auch die Periode der Segelschiffe genannt. Die neueste Zeit hat an die Stelle des Windes als zuverlässigeren und stärkeren Motor den Dampf gesetzt. Seine Nutzbarmachung hat auf maritimem Gebiete eine völlige Umwälzung hervorgerufen. Es ist bekanntlich das Verdienst des Amerikaners Robert Fulton, zuerst den Dampf mit Erfolg zur Beförderung von Schiffen verwendet zu haben. 1807 unternahm derselbe mit dem von ihm gebauten Dampfer „Clermont" die erste größere Probefahrt auf dem Hudson. Die Flußschiffahrt war damit gesichert. Länger verzögerte sich die Entwickelung der Dampfschiffahrt auf hoher See. Zwar wurde schon 1819 die erste Dampfschiffahrt über den

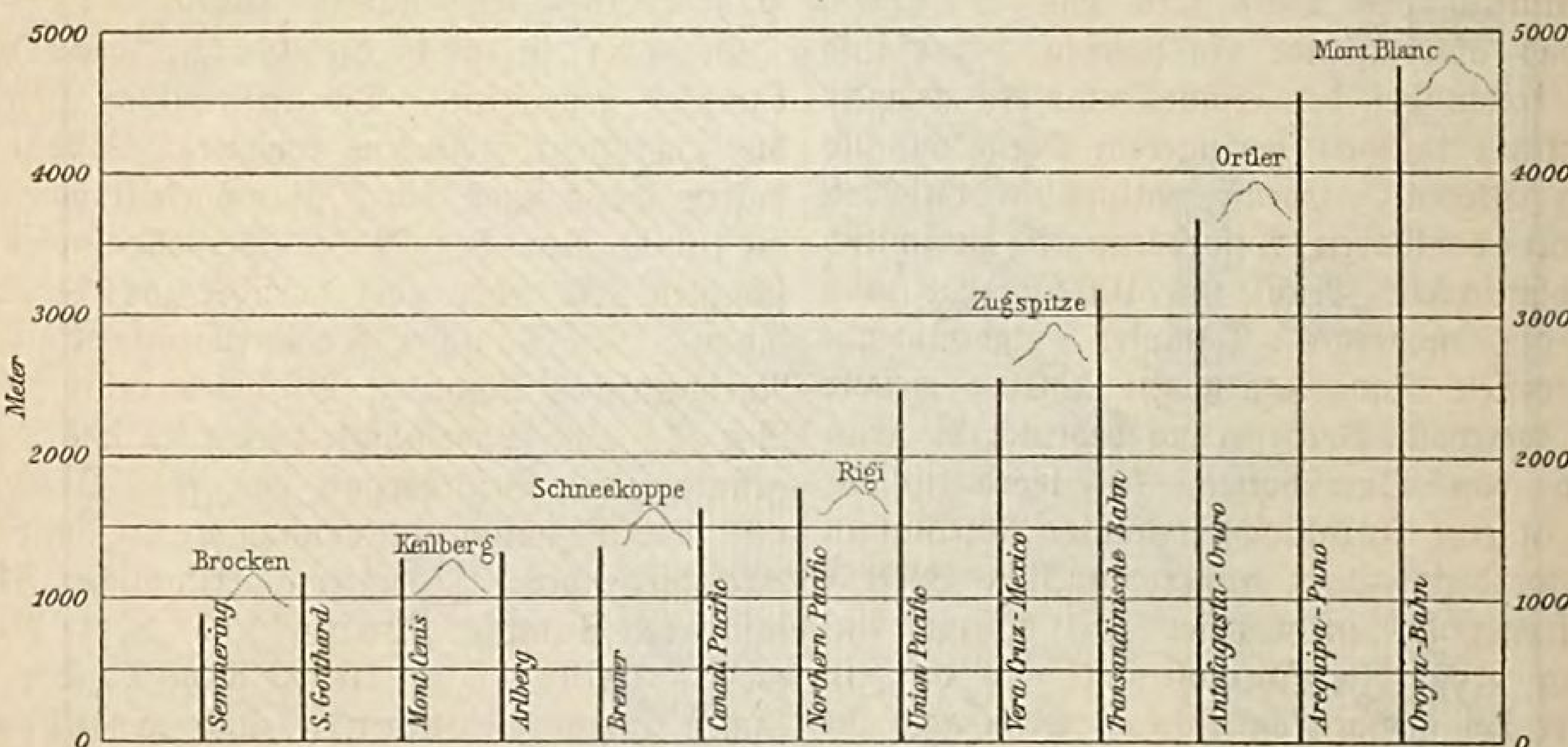


Fig. 169. Höchste Punkte der bedeutendsten Gebirgsbahnen (im Vergleich mit einigen Berghöhen).

Seeschiffahrt.

Neben den Eisenbahnen ist es insbesondere die moderne Seeschiffahrt, welche die gesamte Kulturentwickelung der Gegenwart in großartigster Weise beeinflußt hat. Handel und Verkehr haben durch sie eine ungeahnte räumliche und sachliche Ausdehnung erfahren, die Auswanderung nahm riesige Verhältnisse an, europäische Gesittung verbreitete sich nach den entlegensten Ländergebieten, und auch den Wissenschaften erwuchs aus ihr außerordentlicher Gewinn.

Geschichte. Das Hauptmittel der Schiffsbewegung im Altertum war das Ruder. Auf die Entwickelung und Ausbildung der Rudernautik waren daher die Bemühungen jener Zeitperiode vorzugsweise gerichtet. Ihren Höhepunkt erreicht dieselbe im griechisch-römischen Altertum mit der Triere und Pentere, und darüber sind auch die Galeeren der Pisaner, Ozean gemacht. Am 20. Juni dieses Jahres war nämlich in Liverpool die „Savannah" eingetroffen, welche in 26 Tagen die Reise von dem amerikanischen Seehafen gleichen Namens zurückgelegt hatte. Es vergingen jedoch weitere 19 Jahre, ehe der zweite Versuch einer transozeanischen Fahrt, diesmal von englischer Seite, angestellt wurde. Im April des Jahres 1838 verließen die Dampfer „Sirius" und „Great Western" die englische Küste, ersterer am 4., letzterer am 8. April, und beide kamen in New York am gleichen Tage — am 23. April — an; ebenso erreichte auf der Rückreise der „Sirius" Falmouth in 18 Tagen, der „Great Western" Bristol in 15 Tagen. Der Sieg des Dampfers über das Segelschiff war nunmehr entschieden. Zur höchsten Vollendung sollte indes die Dampfschiffahrt erst nach Erfindung der Schraube kommen. Das erste Schraubenboot hat Joseph Ressel aus Chrudim (Böhmen) 1829 in Triest

erbaut. 1845 war der „Great Britain“ als erstes Schraubenschiff über den Ozean gedampft, und seitdem hat die verbesserte Schiffsschraube die Raddampfer gänzlich vom hohen Meere verdrängt.

Fortschritte im Schiffsbau. In erster Linie ist hier zu erwähnen die Verwendung des Eisens anstatt des Holzes als Schiffsbaumaterial. 1818 wurde bereits des erste eiserne Schiff erbaut. Die reichlichere Verwertung dieses neuen Materials gehört jedoch erst den folgenden Jahrzehnten an; aber auch dieses ist jetzt durch den Stahl nahezu völlig verdrängt worden. Eine sehr bedeutsame Neuerung im Schiffsbau bildet sodann — und zwar wegen der hierdurch ermöglichten Ersparung von Feuerungsmaterial — die Einführung der sog. Compound- und neuestens der Triple- und Quadruple-Expansions-Maschine. Der derzeitige Kohlenverbrauch beträgt auf die indicierte Pferdekraft und in der Stunde 0,75 kg, 1837 3 kg. Auch das Schlingern, d. i. die Störung der Horizontalität des Decks und das Stampfen, d. i. das abwechselnde Austauchen vorne und hinten, treten bei den Schnelldampfern neuester Konstruktion in weit geringerem Maße auf als bei den älteren. Ebenso entsprechen dieselben allen nur denkbaren Anforderungen hinsichtlich der Wohnlichkeit. Nicht mit Unrecht hat man daher die modernen Dampfer schwimmende Hotels ersten Ranges genannt. Eine weitere äußerst wertvolle Verbesserung bedeutet die Einführung von Querschotten, da hierdurch die Schiffe in eine Anzahl wasserdichter Abteilungen zerlegt werden. Ganz außerordentliche Vorteile bietet ferner die in neuester Zeit erfolgte Anwendung des Zweischraubensystems, da ein Dampfer bei solcher Konstruktion, wenn auch die eine Maschine versagt oder die eine Welle oder Schraube bricht, immer noch seinen Bestimmungsort zu erreichen vermag.

Die Zunahme der Schnelligkeit der Dampfer läßt sich am schlagendsten an den großen Handelsdampfern nachweisen. Die ersten transatlantischen Postdampfer i. J. 1840 hatten nur eine Geschwindigkeit von 8,25—8,5 Knoten[1]) und brauchten 15 Tage für die Überfahrt von Liverpool nach New York. Dieselbe Reise dauerte:

i. J. 1850	bei	9,5	Knoten	Fahrgeschwindigkeit	ca.	13 Tg.
1860	„	11—11,5	„	„	„	11 „
1870	„	14	„	„	„	9 „
1880	„	15,5	„	„	„	8 „
1890	„	17,5	„	„	„	7 „

Die neuesten Schnelldampfer durchlaufen den Atlantischen Ozean mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 21 Knoten (38 km) und darüber und benötigen zur Überfahrt etwa 6 Tage. Einer der neuesten Schnelldampfer des Norddeutschen Lloyd „Kaiser Wilhelm der Große“ hat die kürzeste Überfahrt, von den Needles (vor Southampton) bis Sandy Hook (vor New York) in 142½ Stunden zurückgelegt, somit in 5 Tagen 22 Stunden. Hierbei erreichte er im Mittel eine Geschwindigkeit von 21,4 Knoten[1]). Das Äußerste, was auf Grund der augenblicklichen Erfahrungen in Bezug auf Schnelligkeit durch die moderne Technik geleistet werden kann, ist wohl ein in der Stunde 48,152 km laufender Dampfer; er würde die transatlantische Fahrt in 4½ Tagen ausführen. Die „Savannah“ durchfuhr 1819 den Atlantischen Ozean in 26 Tagen, davon 7 Tage unter Segel, Benjamin Franklin bedurfte 1775 zu seiner Reise von Amerika nach Europa 42 Tage, und Columbus erreichte die Bahamainseln erst nach 70 Tagen.

Gewaltig ist auch die Größe der Ozeandampfer gewachsen. Die in neuerer Zeit für die Hauptverkehrslinien erbauten Postdampfer hatten meist schon einen Raumgehalt von 4000 bis 6000 Reg.-T.[2]). Die Schnelldampfer der jüngsten Zeit gehen aber darüber ganz bedeutend hinaus. Die Dampfer der Barbarossa-Klasse des Norddeutschen Lloyd z. B. haben über 10000 Reg.-T., eine Ladefähigkeit von 11000 T. und gestatten die Beförderung von je 170 Kajüts- und 2400 Zwischendeckspassagieren, somit von 2570 Reisenden. Die unter amerikanischer Flagge fahrenden Dampfer „Paris“ und „New York“ messen 10795 bezw. 10802 Reg.-T., die englischen Dampfer „Lucania“ und „Campania“ sogar je 12950 Reg.-T. Von ähnlicher Größe sind die deutschen Dampfer „Kaiser Friedrich“, „Pennsylvania“ und „Pretoria“, ersterer mit 12800 Reg.-T., dem Norddeutschen Lloyd gehörig, die beiden letzteren mit 12261 bezw. 12800 Reg.-T., Eigentum der Hamburg-Amerika-Linie. Diese alle aber übertrifft an Raumgehalt der im Besitze des Norddeutschen Lloyd befindliche „Kaiser Wilhelm der Große“ mit 14349 Reg.-T. Aber auch dieser Dampfer wird noch überholt vom „Oceanic“ der White Star-Linie, dem zur Zeit größten Schiffe der Erde.

Die Kosten der modernen Riesendampfer sind freilich ganz riesig; sie belaufen sich für die dermaligen ersten Handelsdampfer bis zu 10 Mill. Mk.

[1]) Den in einer Stunde zurückgelegten Weg gibt man in Seemeilen (1 Seemeile = 1,85 km) an und bestimmt die Geschwindigkeit mittelst des Logs. Die Einteilung der Logleinen ist durch Knoten ersichtlich und die Entfernung zweier Nachbarknoten von einander (selbst Knoten genannt) beträgt $^1/_{120}$ Seemeile, also etwa 15,4 m. Die Zeit des Ablaufens der Logleine wird durch die Sanduhr gemessen und auf halbe Minuten reguliert. Soviel Knoten das Schiff in einer halben Minute zurücklegt, so viele Seemeilen läuft es in der Stunde.

[1]) Auf der dritten Heimreise von Sandy Hook nach den Needles betrug die Durchschnittsgeschwindigkeit des Dampfers sogar 22,35 Knoten in der Stunde.

[2]) Das gebräuchlichste Maß zur Bestimmung der Größe eines Schiffes ist die Registertonne, d. i. 2,82 cbm Raumgehalt = 100 engl. Kub.-Fuß.

Abmessungen einiger der größten Handelsdampfer.

Name	Brutto-Tonnengehalt	Länge m	Breite	Tiefe	Eigentümer
Kaiser Wilhelm der Große	14349	$197_{,5}$	$20_{,1}$	$13_{,1}$	Norddeutscher Lloyd
Campania	12950	183	20	$11_{,5}$	Cunard Steamship Co.
Pennsylvania	12261	178	19	$12_{,5}$	Hamburg-Amerika-Linie

Der Dampfer „Kaiser Wilhelm der Große“, nächst dem „Oceanic“ das größte Schiff der Welt, ist zur Zeit der schnellste Handelsdampfer, der den Ozean befährt. Selbst unter den schnellsten Kriegsfahrzeugen aller Nationen ist keines, das es in Leistungsfähigkeit mit dem Dampfer „Kaiser Wilhelm der Große“ aufzunehmen vermag. Das Schiff ist mit einem vielfach geteilten Doppelboden versehen, durch starke Querwände in 18 wasserdichte Abteilungen geschieden und kann mit 12 Pumpen im Notfall in der Stunde 3600 T. Wasser bewältigen. Die Kohlenbunker fassen 4500 T. Kohlen. Die Maschinen des Dampfers zeigen 28000 Pferdekräfte an; den Dampf liefern 12 Doppelkessel und 2 Halbkessel. Die Gesamtzahl aller Maschinen an Bord ist 68 mit zusammen 124 Dampfcylindern. Die Wasserverdrängung beträgt 20000 T., die Ladefähigkeit 14000 T. = 280000 Ctr.[1]). An Reisenden vermag das Schiff 750 Kajüts- und 800 Zwischendeckspassagiere aufzunehmen, somit, da die Bemannung aus 450 Köpfen besteht, im ganzen 2000 Personen. Die Pracht der Salons in den Wohnräumen der Passagiere übertrifft alles bisher Gebotene. Zugleich ist an diesem Dampfer eines der größten Probleme des Schiffsbaues gelöst: trotz der ungeheuren Kräfte, mit welchen das Schiff durch das Wasser getrieben wird, ist von einer Schwingung des Schiffskörpers kaum etwas zu bemerken. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß diese Meisterleistung nicht nur des deutschen Schiffbaues, sondern des Schiffbaues überhaupt nach den Plänen deutscher Ingenieure vollständig aus deutschem Material, auf einer deutschen Werft und für eine deutsche Reederei im Jahre 1897 erbaut werden konnte, während kaum 12 Jahre vorher zum erstenmale erstklassige Schiffe überhaupt auf deutschen Werften erstanden, so ist in dieser Thatsache die ganze Größe der Entwickelung gekennzeichnet, die der deutsche Schiffbau genommen hat, und zugleich der beste Beweis gegeben für den riesigen Aufschwung der deutschen Reederei und die gewaltige Ausdehnung der deutschen Überseeinteressen.

Wie aus dem Vorhergehenden erhellt, hat der deutsche Schiffbau nunmehr eine Höhe erreicht, daß er mit dem jedes anderen Landes, auch Englands, wetteifern kann. Die Schiffswerften sind teils staatliche, teils private. Zu den ersteren gehören die Kaiserlichen Werften in Kiel, Wilhelmshaven und Danzig, von denen die beiden erstgenannten zu den größten und besteingerichteten der Welt zählen. An großen privaten Werften besitzt Deutschland sieben: die Aktiengesellschaften Vulkan-Stettin, Blohm & Voß, sowie Reiherstieg in Hamburg, Germania- und Howaldtswerke in Kiel, Weser-Bremen, ferner Schichau in Danzig. Sämtliche Schiffbau-Aktiengesellschaften Deutschlands (12) weisen ein Anlagekapital von nahezu 45 Mill. Mk. aus. Aus der Werft „Vulkan“ ist der Doppelschraubenschnelldampfer „Kaiser Wilhelm der Große“ hervorgegangen, dieser Triumph des deutschen Schiffbaues. Auch hinsichtlich der Docks hat sich auf den deutschen Werften die Leistungsfähigkeit bedeutend gesteigert. Durch ein in Hamburg im Jahre 1896 erbautes Schwimmdock von 17500 T. Hebekraft hat Hamburg auch die größten Schiffe in die Lage versetzt, an Ort und Stelle ins Dock zu gehen und damit die früher notwendige Fahrt nach einem englischen Hafen zu sparen. In Bremerhaven ist gegenwärtig ein Dock im Bau, welches sogar Schiffe bis zu 20000 Reg.-T. aufnehmen soll.

Bedeutend zugenommen hat auch die Größe der Segelschiffe. Zu den größten der Erde zählen der französische Segler „La France“ mit 3344 Reg.-T. und der Fünfmaster „Potosi“ der Firma Laeisz in Hamburg. Letzterer, aus Stahl gebaut, 120 m lang, $15{,}2$ m breit und $9{,}5$ m tief, ist vermessen für 4026 Reg.-T. Brutto und steht damit unter allen Segelschiffen der Welt an erster Stelle. Er ladet 6200 T. Schwergut (=124000 Ctr.) bei $6{,}7$ m Tiefgang und hat eine Segelfläche von 4700 qm.

Dampfschiffahrtsgesellschaften. Der Erfolg der ersten ozeanischen Dampfschiffahrtsgesellschaft, die durch Stephan Cunard in England 1840 gegründet worden, regte allenthalben die Idee an, Dampferlinien ins Leben zu rufen. Heute besteht eine große Zahl von Schiffahrtsgesellschaften, insbesondere in Europa. In Deutschland stehen unter denselben obenan die Hamburg-Amerikanische Paketfahrt-Aktien-Gesellschaft (Hamburg-Amerika-Linie) und der Norddeutsche Lloyd. Beide Gesellschaften unterhalten vorzugsweise den Verkehr mit Amerika, wie auch mit Ostasien, der Norddeutsche Lloyd außerdem mit Australien.

Die Hamburg-Amerikanische Paketfahrt-Aktien-Gesellschaft, 1847 gegründet, besaß zu Anfang 1899 74 Seedampfer, darunter

[1]) = der Ladung von 28 Eisenbahnzügen zu je 50 Wagen, die Ladung des einzelnen Wagens zu 200 Ctr. gerechnet.

20 nach dem Doppelschraubensystem gebaute, und 72 Flußfahrzeuge mit 405689 Reg.-T.; dazu befinden sich 14 Schiffe im Bau. Die Hamburg-Amerika-Linie nimmt somit unter allen Schiffahrtsgesellschaften der Erde in Bezug auf den Raumgehalt der Schiffe weitaus den ersten Platz ein. Ebenso sei hier hervorgehoben, daß das durchschnittliche Alter der Schiffe nicht voll 8 Jahre beträgt, während es sich für die Flotte der englischen Peninsular and Oriental Steam Navigation Company auf etwa 11 Jahre, für die Schiffe der französischen Messageries Maritimes sogar auf 17 Jahre stellt. Ein ganz besonderes Verdienst hat sich die Gesellschaft durch die Einführung der Doppelschraubendampfer erworben. Dieselben haben von Beginn ihrer Fahrten an den ersten Rang unter den Ozeankreuzern eingenommen und zählen zu den schnellsten Schiffen, die bisher in den Dienst gestellt wurden. Die Gesellschaft besaß Ende 1897 von dieser Gattung von Dampfern bereits 14, während zu gleicher Zeit die größte englische und ebenso die größte französische Schiffahrtsgesellschaft nur je 2 solcher Schiffe im Betriebe hatten. Auch an Eleganz, Bequemlichkeit und Sicherheit befriedigen diese Dampfer die weitestgehenden Ansprüche; ebenso entspricht die Verpflegung auf ihnen selbst den verwöhntesten Gaumen. An Passagieren wurden 1897 von den Dampfern der Gesellschaft befördert 73039, an Gütern 2304785 cbm. Der Kohlenverbrauch der Schiffe betrug im ersten Jahre des Dampferbetriebes (1856) rund 8000 T., bis zum Jahre 1888 3½ Mill. und von 1888 bis 1896 4 Mill. T. 4400 Agenturen, über die ganze Erde zerstreut, vertreten die Interessen der Paketfahrt, und nicht weniger als 6000 Menschen stehen in ihrem Dienste. Das Aktienkapital der Gesellschaft war Ende 1897 bereits auf 50 Mill. Mk. gestiegen. Nicht uninteressant ist schließlich eine Zusammenstellung dessen, was an Genußmitteln für die ganze Dampferflotte der Gesellschaft im Laufe eines Jahres zu beschaffen ist.

Im Jahre 1896 war der Bedarf folgender:

1500000	Pfd. frisches Fleisch,
850	Fässer gesalzenes Fleisch,
900	„ Speck,
40000	Pfd. geräucherter Speck,
30000	„ Klippfische,
120000	„ präserviertes Fleisch,
850	Tonnen Heringe,
120000	Pfd. Geflügel und Wild,
40000	„ frische Fische,
15000	„ Rauchfleisch u. Zungen,
60000	„ Schinken,
35000	„ Wurst,
90000	„ Käse,
50000	Dosen Gemüse,
20000	Pfd. getrocknetes Gemüse,
für 75000	Mk. frisches Gemüse,
650000	Pfd. Hülsenfrüchte,
150000	„ getrocknete Früchte,
20000	Dosen und
35000	Pfd. Kompots, Marmelade 2c.,
2500000	„ Kartoffeln,
1400000	„ Mehl,
200000	„ Schiffszwieback,
700000	„ frisches Brot,
750000	Stück frische Eier,
30000	l frische Milch,
60000	Dosen kondensierte Milch,
10000	„ sterilisierte Milch,
10000	Quarts evaporated Milk,
500000	Pfd. Raffinaden u. Farin,
225000	„ Butter.
85000	„ Kaffee,
120000	l Kümmel,
150000	„ Rotwein (in Fässern),
90000	„ Essig,
55000	ganze Flaschen Wein,
57600	halbe Flaschen Wein,
6500	Flaschen Champagner,
7500	halbe Flaschen Champagner,
360000	Flaschen Bier,
200000	halbe Flaschen Bier,
30000	l Lagerbier,
125000	„ Münchener Bier in Fässern,
30000	Flaschen Spirituosen,
140000	„ Mineralwasser.

Der Norddeutsche Lloyd in Bremen, 1847 gegründet, besaß zu Anfang 1899 einschließlich der im Bau befindlichen Schiffe 85 Dampfer, unter diesen 25 Doppelschraubendampfer mit 390552 Reg.-T. Seine Flotte wird demnach hinsichtlich ihres Raumgehaltes nur noch um weniges von jener der Hamburg-Amerika-Linie übertroffen. Die Dampfer des Norddeutschen Lloyd stehen in Bezug auf Bequemlichkeit, Behaglichkeit, luxuriöse Ausstattung der Passagierräume sowie Güte der Verpflegung unbestritten mit in allererster Reihe. Desgleichen bieten sie jede nur denkbare Sicherheit für den Reisenden. — Der jährliche Bedarf an Proviant für die Schiffe beläuft sich auf 6 Mill. Mk., und der Kohlenverbrauch auf den Dampfern des Lloyd beträgt jährlich etwa 750000 T. oder 15 Mill. Ctr. (im Werte von etwa 12 Mill. Mk.), ein Quantum, zu dessen Beförderung 75000 Doppelwaggons erforderlich wären. — An Passagieren beförderte die Gesellschaft 1898 161963 und zwar in der New York-Fahrt (ausgehend und einkommend) 114268. Nach New York und Baltimore führt der Norddeutsche Lloyd überhaupt unter allen mitwerbenden transatlantischen Dampferlinien weitaus die meisten Dampferexpeditionen aus. So liefen im Jahre 1897 in den Hafen von New York im ganzen

282936 Passagiere ein, und diese Zahl verteilt sich auf die hieran beteiligten Schiffahrtsgesellschaften also:

	Passagiere
Norddeutscher Lloyd	55611
Cunard-Linie	32499
Hamburg-Amerika-Linie	30416
White Star-Linie	29375
Anchor-Linie	25850
American-Linie	25765
Compagnie Générale Transatlantique	20308
Red Star-Linie	15050
Holland-Amerika-Linie	13374
Faber-Linie	11396
Atlantic-Linie	7371
Thingvalla-Linie	4061
Allan State-Linie	2873
Union-Linie	2332
Atlantic Transport-Linie	1820
Verschiedene	4835
Zusammen:	282936

Auch bezüglich der Postbeförderung nimmt die Gesellschaft unter allen zwischen Europa und den Vereinigten Staaten von Amerika verkehrenden Dampferlinien die erste Stelle ein. — Das gesamte Personal des Norddeutschen Lloyd einschließlich der Seeleute umfaßt rund 10000 Köpfe; sämtliche Schiffe sind mit rund 83 Mill. Mk. gebucht.

Ein besonderes Verdienst des Norddeutschen Lloyd ist es, durch den Bau des Schnelldampfers „Elbe“ im Jahre 1881 den Haupt-Anstoß zur Entwickelung der gesamten modernen deutschen Handelsschiffahrt gegeben zu haben. Die Größenabmessungen des Schiffes, der große Raumgehalt, die bedeutende Maschinenstärke, die Verwendung von drei Cylinder-Compound-Maschinen anstatt der bisher üblichen zwei Cylinder-Maschinen und endlich zum nicht geringsten Teil die vollständig andersartigen Saloneinrichtungen machten das (1895 untergegangene) Schiff damals zum Gegenstand der Bewunderung der Fachleute und Laien. Gleich durch seine erste Reise schuf es nicht nur für die deutsche Schiffahrt, sondern auch für den gesamten transatlantischen Verkehr einen Record, der für das reisende Publikum maßgebend wurde, und der außerdem die Grundlage für den ganzen späteren Schnelldampferverkehr bildete. Der Norddeutsche Lloyd war es auch, der zuerst unter allen Dampfschiffahrtsgesellschaften eine reine Schnelldampferlinie nach den Vereinigten Staaten einrichtete und sich eine Schnelldampferflotte geschaffen hat, die auch in der Gegenwart von keiner anderen Reederei der Welt erreicht wird.

Beide Gesellschaften, der Norddeutsche Lloyd und die Hamburg-Amerikanische Paketfahrt-Aktien-Gesellschaft sind, wie aus dem Obigen hervorgeht, Schiffahrtsunternehmungen allerersten Ranges, die nicht nur ihren Gründern und Leitern sondern auch ganz Deutschland zur Ehre gereichen.

Sonstige bedeutende Dampfschiffahrts-Gesellschaften Deutschlands sind: die Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft, der Kosmos, die Robert Sloman-Linie, die Hamburg-Pacific-Linie, die Afrikanische Dampfschiffs-Aktien-Gesellschaft (Woermann-Linie), A. Kirsten, die Deutsche Ostafrika-Linie, die Hamburg-Calcutta-Linie, die Deutsch-Australische Dampfschiffs-Gesellschaft, die Deutsche Levante-Linie und die Deutsche Dampfschiffahrts-Gesellschaft „Hansa“ (Bremen). Mit Ausnahme der letztgenannten Linie und des Nordd. Lloyd haben sämtliche vorstehende Gesellschaften ihren Sitz in Hamburg.

Die meisten Schiffahrtsgesellschaften und darunter viele bedeutende weist England auf. An erster Stelle steht hier die Peninsular and Oriental Steam Navigation Company, deren Dampfer den Verkehr mit den Mittelmeergebieten und durch den Kanal von Sues mit Süd- und Ostasien und Australien besorgen. Sie verfügt zur Zeit über eine Flotte von 60 Dampfern mit 286734 Reg.-T. Ihr zunächst stehen die British India Steam Navigation Company, T. Wilson Sons & Company, Pacific Steam Navigation Company und Cunard Steamship Company.

Die zwei hervorragendsten französischen Dampfschiffahrtsgesellschaften sind die Messageries Maritimes und die Compagnie Générale Transatlantique; letztere mit 64 Dampfern und 166701 T. vermittelt den Verkehr mit Amerika und teilweise auch im Mittelmeer, erstere mit ebenfalls mehr als 60 Dampfern und 246986 T. besorgt die Verbindung mit dem ganzen Mittelmeer, ferner mit Süd- und Ostasien und Australien nebst Neukaledonien.

Das größte österreichische Schiffahrtsinstitut ist der Österreichisch-Ungarische Lloyd; er unterhält die lebhaftesten Verbindungen mit der Levante, doch besteht auch eine Linie nach Ostasien. Der Brutto-Raumgehalt der Flotte beträgt 146560 T., die Zahl der Schiffe 72.

An der Spitze der italienischen Schiffahrtsgesellschaften steht die Navigazione Generale Italiana mit 96 Dampfern und 171041 T. Die nächstwichtige Gesellschaft ist La Veloce.

Neuestens ist man auch in Amerika, insbesondere in den Vereinigten Staaten, wo die Errichtung eigener transozeanischer Dampferlinien nicht in dem Maße weiter ausgebildet wurde, wie man an sich hätte erwarten dürfen, eifrigst bemüht, dieses Versäumnis nachzuholen, so daß wohl recht bald Europa von dieser Seite eine ernste Konkurrenz bevorsteht. Die bedeutendsten Linien sind hier die American-Linie

und die Pacific Mail Steamship Company mit 20 Dampfern.

Von den außereuropäischen Schiffahrtsgesellschaften ist die größte die japanische Nippon Jusen Kwaisha (68 Dampfer, 161698 T.).

Die 12 größten Dampfschiffahrtsgesellschaften der Erde, Ende 1897.

		Brutto-Tonnengewicht
1.	Hamburg-Amerika-Linie (Hamburg) .	336 889
	Anfang 1899:	405 698
2.	Norddeutscher Lloyd (Bremen) „ .	390 552
3.	Peninsular and Oriental Steam Navigation Company (London) . . .	286 734
4.	British India Steam Navigation Company (London)	251 429
5.	Messageries Maritimes (Marseille) .	246 986
6.	Navigazione Generale Italiana (Rom)	171 041
7.	Compagnie Générale Transatlantique (Paris)	166 701
8.	Nippon Yusen Kabushiki Kwaisha (Tokio, Japan)	161 698
9.	T. Wilson Sons and Company (Hull)	159 793
10.	Österreich-Ungarischer Lloyd (Triest)	146 560
11.	Pacific Steam Navigation Company (Liverpool)	128 336
12.	Compania Transatiantica (Barcelona)	121 161

Dampferlinien. Die weitaus meisten Schiffahrtslinien ziehen von Europa gen SW: nach den volk- und produktenreichen Gebieten Nordamerikas, vor allem nach den Vereinigten Staaten, daher das nordatlantische Becken der verkehrsreichste aller Meeresräume, demnächst nach den an Kolonialwaren reichen Ländereien von Westindien und Südamerika (vgl. Andrees Handatlas S. 17—20).

Nach einer Berechnung von Dr. Boysen befinden sich auf der Segelroute zwischen dem britischen Kanal und den Häfen von New York, Boston und Baltimore in jedem Moment gleichzeitig unterwegs 198 Segel- und 140 Dampfschiffe, die letzteren mit 307000 netto Reg.-T. und 28000 Menschen, die Segler mit 165000 Reg.-T. und 3400 Menschen an Bord. Im britischen Kanal selbst aber, der belebtesten Seefahrtstraße der Welt, verkehren jederzeit (ohne die Fischerboote) 179 Segler und 103 Dampfer mit zusammen 164000 netto Reg.-T. und 5735 Menschen.

An dieser transatlantischen Schiffahrtsbewegung sind alle Nationen der Westhälfte Europas beteiligt, hauptsächlich aber die Engländer und die Deutschen. Die Dampfer der ersteren gehen zumeist von Liverpool aus, die der letzteren von Bremerhaven und Hamburg.

Die wenigsten Dampferkurse entfallen auf die Südsee oder den Stillen Ozean. Zwischen Südamerika (Rio de Janeiro) und Australien (Wellington auf Neuseeland) besteht nur eine Linie, zwischen Ostasien und Nordamerika nur zwei, eine amerikanische (San Francisco bis Jokohama) und eine englische (Vancouver bis Jokohama), zwischen Nordamerika (San Francisco) und Australien (Sydney) ebenfalls nur eine.

Zahlreich sind wiederum die Schiffahrtslinien, welche von Europa durch das Mittelmeer und den Indischen Ozean nach den produktenreichen Monsunländern Asiens (von Vorderindien bis Japan) und des weiteren nach Australien verkehren; ganz besonders seit der Eröffnung des Sueskanales haben sich die Handelsbeziehungen zwischen Europa einerseits und Vorder- und Hinterindien, dem Malayischen Archipel, China und Japan, sowie Australien anderseits ganz gewaltig gehoben, so daß das seit Columbus etwas verödete Mittelmeer nunmehr nächst dem Nordatlantischen das befahrenste aller Meere ist. Am frühesten von den europäischen Dampfschiffahrtsgesellschaften befuhr diese Route die englische Peninsular and Oriental Steam Navigation Company,[1]) und seit 1869 wurde sie für den Verkehr Europas gegen SO die wichtigste dieser Gesellschaften. Ihre Dampfer fahren von London über Gibraltar und Malta bis Brindisi, wo sie die an jedem Freitag aus London über Paris dorthin gesandte „indische Überlandpost“ empfangen, dann über Sues und Aden nach Bombay; sie berühren weiter Colombo, Calcutta, Singapore, Hong-kong, Schanghai und Jokohama und auf der australischen Route Adelaide, Melbourne und Sydney. — Die südostasiatische sowie die australische Linie befahren außerdem auch deutsche Postdampfer sowie die französische Marseiller Gesellschaft Messageries Maritimes. Die auf diesen Linien verkehrenden deutschen Dampfer erhalten vom Deutschen Reiche eine jährliche Unterstützung („Subvention“). Der Lloyd unterhält auch mit Kaiser-Wilhelmsland auf Neuguinea von Singapore ab eine Verbindung. Die übrigen europäischen Schiffahrtsgesellschaften erstrecken ihre Fahrten bloß nach asiatischen Küstenplätzen, so z. B. der Österreichisch-Ungarische Lloyd. Derselbe versieht übrigens von Triest aus neben französischen, italienischen und russischen Schiffen auch den Postdienst im östlichen Mittelmeer.

Mit Afrika unterhalten alle europäischen Staaten, soweit sie dort Kolonialbesitz haben, Schiffahrtsverbindungen; allen voran geht England, das hauptsächlich die Schiffahrt längs der

[1]) Ursprünglich hieß die Gesellschaft nur Peninsular Steam Navigation Company, da sie die Sendungen anfänglich nur nach der pyrenäischen Halbinsel (Halbinsel lat. peninsula), nämlich nach Gibraltar, besorgte. Erst als sie ihre Fahrten auch nach dem Oriente ausdehnte, erhielt sie die Bezeichnung „Peninsular and Oriental Steam Navigation Company.“

59*

Ost- und Westküste Afrikas versieht. Aber auch deutsche Dampfer berühren seit neuester Zeit die genannten Küsten. Die Schiffe der Woermann-Linie (Hamburg) dehnen an der Westküste ihre Fahrten aus bis Togo, Kamerun und darüber hinaus bis S. Paolo de Loanda, Deutsch-Südwest-Afrika und Kapstadt, die der Deutschen Ostafrika-Linie (Hamburg) gehen an der Ostküste nach Deutsch-Ostafrika (Tanga) und von da hinab bis nach Natal. — Ägypten berühren sämtliche europäische Linien, die nach dem Sueskanal führen. — Den Verkehr mit dem übrigen Nordafrika besorgen vornehmlich die Italiener (westlich bis nach Tunis) und die Franzosen (von Tunis ab). Die stärkstbefahrene Linie ist hier Marseille—Algier.

Die längsten aller Schiffahrtskurse sind die australischen Linien und unter diesen wieder die vom Norddeutschen Lloyd befahrene Strecke Bremerhaven—Sydney mit 13177 Seemeilen. Zu den kürzesten überseeischen Strecken zählen die nach den Vereinigten Staaten von Amerika (Bremerhaven—New York 3600, Hamburg—New York 3675 Seemeilen).

Das größte Zeitmaß erfordert unter den verschiedenen Dampferlinien die Strecke Hamburg bis Callao (64 Tage).

Die Zahl der dem Weltpostverkehr dienenden Linien beträgt rund 200. Darunter befinden sich:

deutsche	33	spanische	10
englische	47	russische	6
französische	44	portugiesische	5
österreichische	17	japanische	5
italienische	15	niederländische	3
nordamerikanische	11	belgische	2

Als durchaus zufriedenstellend dürfen insbesondere die Ergebnisse der deutschen Reichspostdampferlinien nach Ostasien, Australien und Ostafrika angesehen werden.

Eine Reise um die Erde beansprucht bei Benutzung der kürzesten Strecken folgende Zeitdauer:

Liverpool—Montreal	7½ Tage
Montreal—Vancouver	5½ „
Vancouver—Jokohama—Schang-hai—Hongkong	22 „
Hong-kong—Colombo	13 „
Colombo—Sues—Brindisi—London	17 „
	65 Tage

Nach Vollendung der sibirischen Eisenbahn dürfte es möglich sein, eine Reise um die Erde schon in 33 Tagen zu vollenden

Bremen—St. Petersburg	1½ Tage
Petersburg—Wladiwostock bei einer Geschwindigkeit von 48 km per Stunde	10 „
Wladiwostock—San Francisco (durch die Meerenge von Hakodate)	10 „
San Francisco—New York	4½ „
New York—Bremen	7 „
	33 Tage

Wichtigste deutsche Postdampferverbindungen.

Von	nach	Seemeilen	Fahrzeit in Tagen		Personengeld in Mark I	II	Zwischendeck	
Hamburg	New York	3675	8—10	bei Schnelldampfern von	400	an 250—270	160	Hamb.-Am.-Linie
„	Colon	5675	32		—	—	210	„
„	Cartagena	5504	36		—	—	210	„
„	New Orleans	7050	39		—	—	—	„
„	Schang-hai	—	—		—	—	—	„
„	Jokohama im	—	—		—	—	—	„
Bremerhaven	Schang-hai Wechsel	11559	47	ab Bremen	1570	950	440	Nordd. Lloyd
„	Jokohama	12279	47	ab Bremen	1570	1030	440	„
„	New York	3600	8—9	bei Schnelldampfern von	400	an 250—325	160	„
„	Santos	5965	34	nach Rio de Janeiro	500		125	„
„	Buenos Aires	6862	33	nach Rio de Janeiro	600		150	„
„	Sydney	13177	54	ab Bremen	1350	800	280	„
Singapore	Herbertshöhe	3634	24		470	320	30¹)	„
Hamburg	Santos	5775	28	nach Rio de Janeiro	500	400	150	Hamb.-Südamerik. Dampfsch.-Gesellsch.
„	Buenos Aires	6640	25—28		600	450	160	„
„	Callao	10902	64		1200	750	360	Kosmos
„	Kamerun	—	34		600	450	—	Afrik. Dampfsch.-Aktien-Gesellsch. (Wörmann-Linie)
„	Togo	—	—		525	350	—	„
„	Loanda	5960	37		600	450	—	„
Antwerpen	Matadi (Congo)	4917	30		—	—	—	„
Hamburg	Natal	8960	49—50		900	600	350	Deutsche Ostafr.-L.
„	Dar-es-Salam	7090	33		800	550	350	„
„	Swakopmund (Deutsch-Südwestafrika)	—	30		700	500	300	Wörmann-Linie

Interozeanische Kanäle. Eine hervorragende Bedeutung im Seeverkehr kommt den interozeanischen Kanälen zu. Von solchen sind zur Zeit ausgeführt der Sueskanal, der Kanal durch den Isthmus von Korinth und der Kaiser Wilhelm-(Nordostsee-)Kanal. Geplant ist die Ausführung des Nicaraguakanals.

Der Sueskanal, das Werk des Franzosen Ferdinand von Lesseps, hat in seinem Einfluß auf die Entwickelung des Verkehrs alle Erwartungen übertroffen. Das erste Jahr nach seiner Eröffnung, 1870, durchfuhren denselben 486 Schiffe mit einem Nettogehalt von 435 911 T.

¹) Auf Deck, ohne Beköstigung.

und 1896 3409 Schiffe mit 8560284 Nettotonnen, 1897 2986 Schiffe mit 7899374 Nettotonnen; unter letzteren waren:

englische	Schiffe	1905	mit	5319136	Netto-Tonnen
deutsche	„	325	„	858685	„
französische	„	202	„	519606	„
niederländische	„	206	„	382249	„
österreichische	„	78	„	184037	„

Hierbei ist die Thatsache höchst erfreulich, daß, während der englische Schiffahrtsverkehr durch den Kanal im Rückgange begriffen ist, der deutsche ein stetes Anwachsen nach der Zahl der Schiffe und in noch höherem Grade nach dem Tonnengehalt aufweist. — An Reisenden durchfuhren den Kanal im Jahre 1896 308241. Zu dieser großartigen Verkehrsentwickelung haben — abgesehen von der gewaltigen Wegverkürzung, die der Kanal für den Handel Europas mit Ostasien und Australien im Gefolge hatte — ganz besonders auch die Naturreichtümer von Indien, China und Australien beigetragen.

Das großartige Unternehmen hat sich auch geschäftlich als ein äußerst glückliches erwiesen. Den ersten Überschuß erzielte das Jahr 1872 und zwar im Betrage von 2 Mill. Frs. Derselbe hat sich im Jahre 1896 auf 56,3 Mill. Frs. gesteigert. Die alljährlich bezahlte Dividende beträgt schon seit langem gegen 20%. Die Kanalabgaben sind freilich ziemlich hochgehalten. Der Zoll — vom Nettotonnengehalt der Schiffe erhoben — beträgt für die Tonne 9,50 Frs. Da die Schiffe im Durchschnitt einen Nettoraumgehalt von 2000 T. haben, so beläuft sich die Kanalabgabe für ein Schiff auf die ganz ansehnliche Summe von 19000 Frs. Außerdem hat jeder über 10 Jahre alte Passagier für die Kanalfahrt 10 Frs. zu entrichten. — Die Gesamtkosten für den Bau und die Einrichtung des Kanals betrugen bisher 395,3 Mill. Mk.; die Bauzeit währte von 1859—1869.

Der ganze Kanal hat von Port Said bis Sues eine Länge von 160 km, eine Breite von 58 bis 100 m am Wasserspiegel und von 22 m an der Sohle, sowie eine Tiefe von 8 m. — Die Durchschnittsdauer der Fahrt beträgt an 20 Stunden. Die größte Fahrgeschwindigkeit darf übrigens 10 km per Stunde nicht überschreiten. — Mit Rücksicht auf den riesig angewachsenen Verkehr ist eine Erweiterung und Vertiefung des Kanals in Angriff genommen, deren Kosten auf 162,4 Mill. Mk. veranschlagt sind.

Der Kanal durch den Isthmus von Korinth, schon im Altertum geplant gleich dem Sueskanal, hat wie dieser erst im 19. Jahrhundert seine Verwirklichung gefunden. Seine Länge beträgt 6342 m, seine Sohlenbreite 22 m und seine Tiefe 8 m. Die Gesamtkosten desselben belaufen sich auf etwa 50½ Mill. Mk. An seinen Endpunkten haben sich 2 neue städteartige Ansiedlungen entwickelt, Posidonia an der West- und Isthmia an der Ostseite. — Die Bedeutung des Kanals liegt in der verhältnismäßig erheblichen Wegabkürzung zwischen dem Adriatischen und Ägäischen Meere. Es scheint indes noch geraume Zeit vergehen zu sollen, bis die Benutzung des Kanals sich zu einer nennenswerten gestalten wird.

Der Kaiser Wilhelm-(Nord-Ostsee-)Kanal, 98 km lang (vgl. Andrees Handatlas S. 45/46), beginnt zwischen St. Margarethen und Brunsbüttel an der Unterelbe, führt von da unter Benützung der Kudensee- und Gieselauniederung und des Eiderthals nach Rendsburg und schließt sich östlich von letzterem Orte der Eider und später dem Eiderkanal an; er mündet bei Holtenau in die Kieler Bucht. Seine mittlere Breite beträgt im Wasserspiegel 60 m, an der Sohle 22 m, seine Tiefe bei Mittelwasser 9 m; er übertrifft somit an Großartigkeit der Anlage den Sueskanal. Die gesamte Ausschachtung des Kanals beläuft sich auf rund 64 Millionen cbm, seine Kosten, die vom Deutschen Reiche bestritten wurden, auf 156 Mill. Mk. Die Dauer der Kanalfahrt beträgt 12—13 Stunden. Technischer Leiter des Unternehmens war der preußische Oberbaurat Baensch, ausgeführt wurde aber der Kanal mit geringen Abweichungen nach dem Plane des Hamburger Kaufmannes Dahlström. Was die Bedeutung des Kanals betrifft, so ist dieselbe vor allem eine strategische. Der Kanal allein vermag die thatsächliche Unabhängigkeit der Hälfte der deutschen Seeküste gegenüber den nordischen Nachbarn sicher zu stellen; nur der Kanal garantirt das Zusammenwirken der beiden in der Nord- und Ostsee stationierten Teile unserer Flotte. Derselbe erweist sich aber auch wirtschaftlichen Interessen als sehr zweckdienlich; kürzt er doch die Seereise von der Ostsee nach London um mindestens 238, nach Hamburg um 425 Seemeilen ab und sichert er die Schiffe vor der gefahrvollen Fahrt durch berüchtigte Meeresteile. So hat z. B. Hamburgs Schiffahrts- und Handelsverkehr nach den Ostseehäfen seit Eröffnung des Kanals einen ganz gewaltigen Aufschwung genommen.

Der Nicaraguakanal (vgl. Fig. 139) beginnt nach der in Aussicht genommenen Linie bei dem Hafen San Juan del Norte (auch Greytown genannt) am Antillenmeer und führt zunächst als selbständige Wasserstraße bis nach Ochoa am Oberlauf des San Juan, benützt dann den San Juan bis zum Nicaraguasee, durchläuft den See selbst bis zur Mündung des Rio Lajas und wendet sich von da ab nach dem Hafen von Brito am Stillen Ozean. Die ganze Länge der Kanallinie beträgt 272 km, die eigentliche Baustrecke jedoch nur 112 km, und auch von diesen sind nur 45 km wirklich

Entwickelung der Handelsmarine der Erde seit 1820.

Jahre	Tausende von Registertonnen (Netto)				Effekt. Tragfähigkeit der Dampfer in Procenten
	Segler	Dampfer	Zusammen	Effektive Tragfähigkeit¹)	
1820	3140	6	3146	3158	$0{,}6$
1840	4560	116	4676	4908	7
1860	9586	820	10406	12046	20
1897/98	7049	12073	19122	43268	63

zu graben. Die Gesamtabgrabungen belaufen sich auf rund 50 Mill. cbm gegen 120 Mill. cbm beim Panamakanal. — Die Wasserscheide, welche der Kanal durchbrechen soll, erhebt sich im höchsten Punkte nur 33 m über das Meer. Man nimmt an, daß die Fahrt durch den Kanal, der als Schleusenkanal ausgeführt werden soll, in etwa 28 Stunden zu machen und der Schiffsverkehr gegen 10—12 Mill. T. erreichen wird. An der Einträglichkeit des Unternehmens, dessen Kosten bei äußerst vorsichtiger Berechnung auf 800 Mill. Mk. geschätzt werden, ist, verständige und ehrenhafte Bauleitung vorausgesetzt, nicht zu zweifeln. — Den größten Vorteil wird von der neuen Wasserstraße Nordamerika haben; denn der Seeweg von New York aus würde sich ganz wesentlich verkürzen (vgl. auch S. 760 f.). Leider ist neuestens eine Stockung in den Arbeiten eingetreten. In allerjüngster Zeit hat aber die nordamerikanische Union die Durchführung des Unternehmens ganz ernstlich in Aussicht genommen.

Sehr langsam schreiten die Arbeiten am Panamakanal fort, der auf S. 759 kurz besprochen ist.

Zwar kein interozeanischer Kanal, aber für die Seeschiffahrt gleichwohl von großem Belang ist der Manchester-Schiffskanal (Andrees Handatlas S. 87/88). Derselbe hat eine Länge von $57{,}5$ km, eine Breite von $33{,}6$ m an der Sohle und von 52 m im Wasserspiegel und eine Tiefe von 8 m. Die Kosten des Kanals beliefen sich auf 300 Mill. Mk. Durch ihn ist nicht nur Manchester, sondern das ganze reiche Industrie- und Handelsgebiet zwischen dieser Stadt und Liverpool dem Seeverkehr erschlossen.

Aus obenstehender Übersicht der Handelsmarine ergeben sich folgende bemerkenswerte Thatsachen:

1. Der effektive¹) Tonnengehalt der Handelsmarine der Erde hat stetig zugenommen.

2. Der Tonnengehalt der Segler ist in der Abnahme begriffen; dagegen hat

3. die Leistungsfähigkeit der Dampfer eine gewaltige Steigerung erfahren.

Neuestens vollzieht sich übrigens wieder ein Umschwung zu Gunsten der Segelschiffe. Die Zahl der kleinen Küstenfahrzeuge verringert sich freilich immer mehr, da sie kaufmännisch nicht mehr gut bestehen können; hingegen nehmen die großen Segelschiffe stetig an Zahl zu. Man baut sie heutzutage aus Stahl oder Eisen mit einer Tragfähigkeit von 60—100000 Ctr. und weit darüber. Noch immer kommen wie vor Jahren alle großen nach Maß und Gewicht umfangreichen Einfuhrartikel wie Reis, Getreide, Salpeter, Farbhölzer u. s. w. überwiegend auf Segelschiffen auf den europäischen Markt.

¹) Der effektive Tonnengehalt (die effektive Tragfähigkeit) ergiebt sich, wenn man den Netto-Tonnengehalt der Dampfer mit drei multipliciert und zu diesem Produkte den Tonnengehalt der Segler addiert. Die Dampfer besitzen eben durch ihre Schnelligkeit und die sonstigen Vorteile eine dreimal so große Transportkraft als Segelschiffe des gleichen Tonnengehaltes.

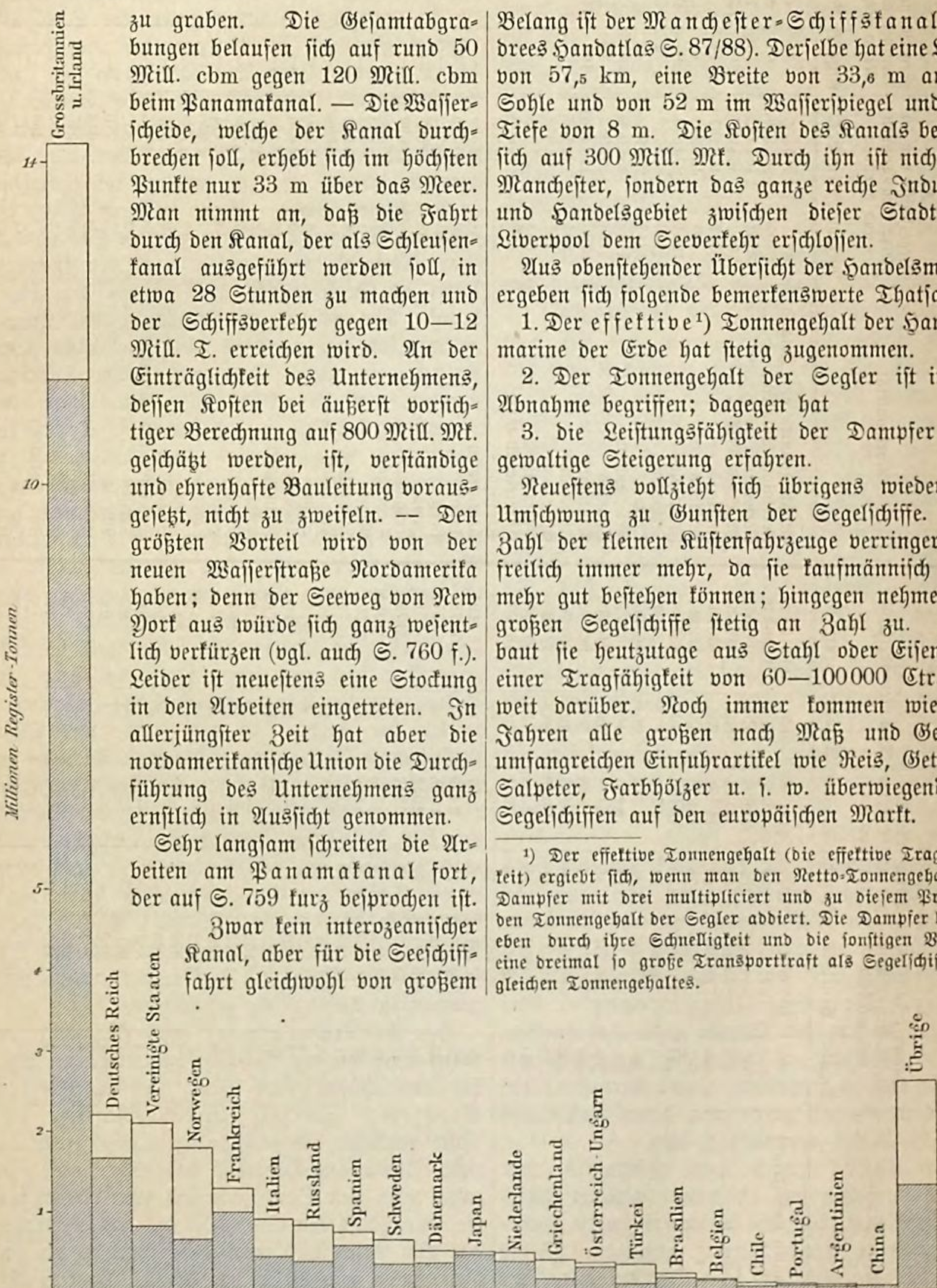


Fig. 170. Tonnenraum der Handelsflotten im Jahre 1899 (nach Mitteilungen des Germanischen Lloyd). Die schraffierte Fläche veranschaulicht den Brutto-Tonnengehalt der Dampfer, die weiße Fläche den Brutto-Tonnengehalt der Segelschiffe, die ganze Säule den Gesamt-Tonnengehalt aller Schiffe der verschiedenen Länder.

Handelsflotten der Erde i. J. 1899. (Nach Mitteilung des „Germanischen Lloyd“.)

Nationalität:	A. Dampfer von 100 Netto Reg.-Tonnen und darüber		B. Dampfer v. weniger als 100 Netto Reg.-Tonnen		C. Dampfer überhaupt	
	Anzahl	Brutto-T.	Anzahl	Br.-T.	Anzahl	Brutto-T.
Großbritannien und Irland	5707	10 993 111	1947	317 308	7654	11 310 419
Deutsches Reich	878	1 625 521	217	32 627	1095	1 658 148
Frankreich	547	952 682	207	31 894	754	984 576
Vereinigte Staaten	502	810 800	32	4 834	534	815 634
Norwegen	646	628 493	88	11 854	734	640 347
Spanien	361	520 847	75	11 236	436	532 083
Japan	334	439 509	130	18 480	464	457 989
Italien	254	420 880	21	2 712	275	423 592
Niederlande	227	363 290	24	3 079	251	366 369
Rußland	399	358 415	54	9 295	453	367 710
Dänemark	302	340 431	36	6 178	338	346 609
Schweden	483	315 996	101	12 628	584	328 624
Österreich-Ungarn	166	298 990	26	3 755	192	302 745
Brasilien	211	143 800	18	2 400	229	146 200
Griechenland	100	139 431	18	2 503	118	141 934
Belgien	71	128 805	56	6 904	127	135 709
Türkei	74	71 438	13	2 082	87	73 520
China	38	56 197	6	997	44	57 194
Portugal	29	54 324	18	2 459	47	56 783
Chile	39	51 322	9	1 355	48	52 677
Argentinien	64	48 371	22	2 944	86	51 315
Hawaii	22	23 482	2	247	24	23 729
Ägypten	17	21 811	3	643	20	22 454
Rumänien	14	19 655	8	936	22	20 591
Uruguay	21	11 475	2	252	23	11 727
Mexico	15	6 643	2	405	17	7 048
Peru	4	5 128	—	—	4	5 128
Sansibar	3	3 860	—	—	3	3 860
Venezuela	6	3 232	5	833	11	4 065
Haiti	6	2 132	—	—	6	2 132
Bulgarien	2	1 977	—	—	2	1 977
Korea	3	1 640	—	—	3	1 640
Costa Rica	3	1 122	—	—	3	1 120
Siam	3	975	1	168	4	1 143
Sarawak	2	966	—	—	2	966
Colombia	1	881	—	—	1	881
Persien	1	838	—	—	1	838
Paraguay	1	282	—	—	1	282
Serbien	1	264	—	—	1	264
Borneo	1	263	—	—	1	263
Nicaragua	1	175	—	—	1	175
Honduras	—	—	1	155	1	155
Tunesien	—	—	1	75	1	75
Montenegro	—	—	1	50	1	50
Unbekannt	12	17 545	5	941	17	18 486
	11 576	18 887 132	3149	492 229	14 725	19 379 361

Nationalität:	A. Segelschiffe von 50 Netto Reg.-Tonnen und darüber		B. Segelschiffe von weniger als 50 Netto Reg.-T.		C. Segelschiffe überhaupt	
	Anzahl	Brutto-T.	Anzahl	Br.-T.	Anzahl	Brutto-T.
Großbritannien und Irland	8125	2 910 555	95	4 243	8 220	2 914 798
Vereinigte Staaten	3697	1 285 859	65	2 976	3 762	1 288 835
Norwegen	2582	1 144 482	35	1 543	2 617	1 146 025
Deutsches Reich	1000	535 937	208	7 596	1 208	543 533
Italien	1597	463 767	12	542	1 609	464 309
Rußland	2400	458 392	15	661	2 415	459 053
Frankreich	1334	279 412	280	9 835	1 614	289 247
Schweden	1496	272 799	72	3 043	1 568	275 842
Türkei	1347	252 909	2	38	1 349	252 947
Griechenland	1147	238 008	5	188	1 152	238 196
Spanien	1113	162 982	32	1 522	1 145	164 504
Dänemark	790	140 426	109	4 403	899	144 829
Niederlande	541	121 103	5	213	546	111 316
Chile	154	68 372	1	44	154	68 416
Brasilien	343	67 988	1	12	344	68 000
Österreich-Ungarn	157	45 009	4	187	161	45 196
Portugal	237	42 356	2	96	239	42 452
Argentinien	157	39 695	—	—	157	39 695
Japan	240	30 515	15	677	255	31 192
Peru	63	26 752	—	—	63	26 752
Hawaii	28	19 508	—	—	28	19 508
Uruguay	56	13 697	—	—	56	13 697
Nicaragua	20	10 528	—	—	20	10 528
Mexico	51	9 317	—	—	21	9 317
Guatemala	14	5 912	—	—	14	5 912
Rumänien	24	4 628	—	—	24	4 528
Siam	14	4 580	—	—	14	4 580
Arabien	5	4 074	—	—	5	4 074
Montenegro	16	3 194	—	—	16	3 194
Belgien	12	2 881	1	25	13	2 906
Venezuela	17	2 760	—	—	17	2 760
Haiti	14	2 471	—	—	14	2 471
Colombia	7	1 770	—	—	7	1 770
China	12	1 618	—	—	12	1 618
Bolivia	2	1 527	—	—	2	1 527
Dominicanische Republik	8	1 235	—	—	8	1 235
Persien	2	1 232	—	—	2	1 232
Liberia	3	916	—	—	3	916
Ecuador	2	643	—	—	2	643
Tunesien	3	575	—	—	3	575
Costa Rica	2	551	—	—	2	551
San Salvador	3	454	—	—	3	454
Sarawak	1	347	—	—	1	347
Unbekannt	49	12 033	—	—	49	12 033
	28 885	8 693 769	959	37 844	29 844	8 731 613

Der Gesamtstand aller Handelsflotten der Erde im Jahre 1899 ist nach umstehender Tafel 44569 Fahrzeuge mit einem Gehalt von 28110974 Brutto-Tonnen.

Aus umstehender Tafel ergiebt sich:

Die englische Handelsmarine ist der aller anderen Staaten ungeheuer überlegen; beträgt doch der nominelle Register-Tonnengehalt derselben von jenem der Flotten der gesamten Erde fast 51%; von dem Tonnengehalt aller *Dampfer* der Erde entfallen auf Englands Flotte sogar 54 %.

Die zweitgrößte Handelsflotte der Erde besitzt das *Deutsche Reich* mit 7,8% des Gesamt-Tonnengehalts (8,5% der Dampfer und 6,2% der Segler). Es folgen dann bezüglich des Register-Tonnengehaltes die Vereinigten Staaten von Amerika, Norwegen und Frankreich (vgl. hierzu Fig. 170). Die gesamte deutsche Handelsmarine hatte Ende 1897 einen Buchwert von etwa 400 Millionen Mk.

Was endlich in obiger Tafel der Handelsflotten deutlicher als in irgend einem anderen Zweige der Verkehrsstatistik zum Ausdruck gelangt, das ist die *hervorragende Stellung Europas im Welthandel.*

Außer den dem friedlichen Verkehr dienenden Schiffen besitzen die seefahrenden Nationen noch ihre *Kriegsflotten.* Auch hier steht das meerbeherrschende Großbritannien obenan mit 763 Schiffen von 1626000 T. Gehalt. Unsere graphische Darstellung (Fig. 171) läßt aber erkennen, daß die Briten nicht in demselben Verhältnis unter den Seemächten überwiegen, wie unter den Handelsflotten. Denn während der Tonnenraum der britischen Handelsflagge elf mal größer ist als der der französischen, wird bei den Kriegsflotten das Verhältnis wie 2,3:1. Von den übrigen Kriegsflotten sind in unsere graphische Darstellung nur solche aufgenommen, die im Jahre 1898 nach amtlichen Angaben über mehr als 100000 T. verfügten. Die deutsche Marine besaß 1898: 211 Schiffe von 346000 T. und steht damit an fünfter Stelle, was im Vergleich zu dem Tonnenraum seiner Handelsflotte, also zu den im Kriege zu schützenden Handelsverbindungen ein entschiedenes Mißverhältnis ergibt.[1])

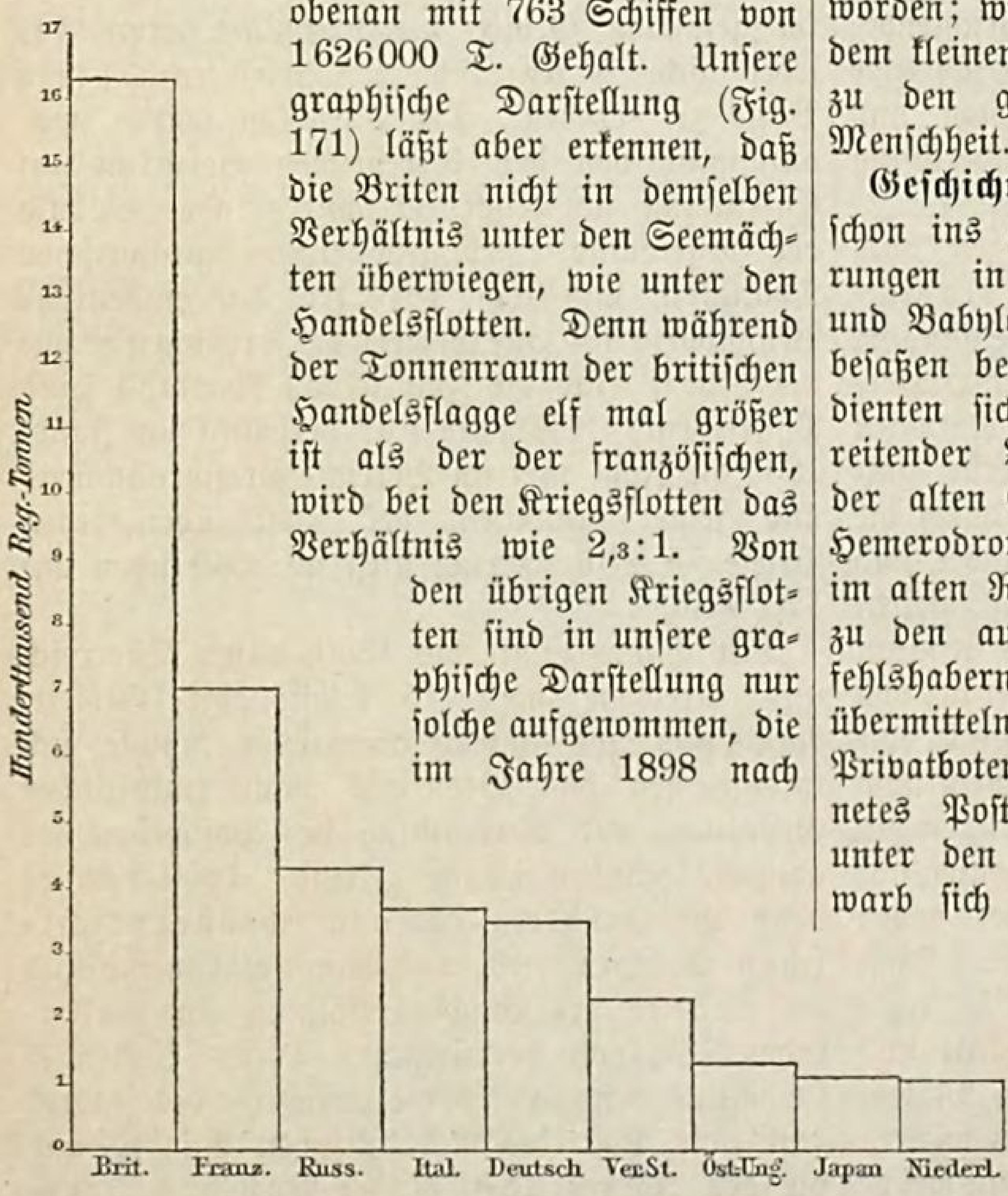


Fig. 171. Tonnenraum der Kriegsmarinen 1898.

Weltpost.

Die große Bedeutung der Post wurde schon frühzeitig erkannt. Bereits zur Zeit der Einführung der Posten hieß es: „Die Erfindung der Posten ist unter die Glückseligkeiten jetziger Zeit zu rechnen.“ Ebenso sagt *Moser* in seiner Abhandlung über das Postregal: „Diese Erfindung hat ganz erstaunliche Folgen nach sich gezogen und die Welt in manchen Sachen fast in einem anderen Modell gegossen.“ Ganz besonders kräftig aber ertönt das Lob der Post in unseren Tagen. *Arthur von Rothschild* läßt sich in seiner Histoire de la Poste aux lettres also vernehmen: „Einem jeden bringt die Post fast täglich Nahrungsmittel des sittlichen, geistigen und politischen Lebens. Sie kommt von allen Teilen der Welt mit derselben Regelmäßigkeit wie die Sonne, uns zu melden, nicht nur, was unsere privaten Verhältnisse und Empfindungen betrifft, sondern sozusagen, wie es mit dem gesamten öffentlichen Leben steht. Sie ist eines der notwendigsten Organe unserer Existenz geworden; wir können sie gar nicht entbehren, von dem kleinen Detail des individuellen Lebens bis zu den großen Interessen der Völker und Menschheit.“

Geschichte. Die Anfänge der Post reichen schon ins graue Altertum zurück. Die Regierungen in Indien, China, Ägypten, Assyrien und Babylonien, sowie die Könige der Hebräer besaßen bereits Botenanstalten. Die Perser bedienten sich für die Zwecke der Post vielfach reitender Boten, während die Posteinrichtung der alten Griechen sich wiederum auf die sog. Hemerodromen (=Tagläufer) beschränkte. Auch im alten Rom gingen anfänglich staatliche Boten zu den auswärts bestellten Beamten und Befehlshabern, um Nachrichten oder Befehle zu übermitteln. Außerdem gab es noch zahlreiche Privatboten. Ein gegliedertes, staatlich geordnetes Postwesen entstand in Rom indes erst unter den Kaisern. Das größte Verdienst erwarb sich gleich der erste römische Imperator, Octavianus Augustus, durch die Einrichtung des „cursus publicus“, einer Staatsverkehrsanstalt, welche nicht bloß Korrespondenzen, sondern auch

[1]) Den Absatz über die Kriegsflotten schrieb Herr Prof. Dr. Krümmel.

Gepäckstücke und Frachten und vor allem auch Personen beförderte. Privatpersonen und Privatangelegenheiten waren jedoch ausgeschlossen. Mit der Auflösung des römischen Reiches verfiel übrigens, wie alle anderen Einrichtungen, auch das Postwesen.

Ein geordneter Postverkehr trat erst um die Zeit des 11. Jahrhunderts wieder ins Leben, jedoch nicht mehr durch die Centralgewalt des Staates, wie im Altertum, sondern durch besondere Interessenkreise. Diese letzteren waren einerseits die Universitäten und Klöster, die Brennpunkte der geistigen Kultur jener Zeit, anderseits die Städte, die Mittelpunkte des Handels und Gewerbes. Als Vermittler des Nachrichtenverkehrs dienten wiederum Boten; man hat deshalb die folgende Periode der Post die Epoche des Botenwesens oder der korporativen Botenanstalten genannt. Die berühmteste derartige Anstalt der Hochschulen war die der Pariser Universität. Die Städteboten wurden teils von den Magistraten, teils von den kaufmännischen Gilden bestellt, und früh schon brachte man die Kurse verschiedener städtischer Boten in regelmäßigen Zusammenhang. Auch die Klöster unterhielten einen eigenen Botendienst, zu dessen Ausführung man meist die Klosterbrüder selbst verwendete. Auch einzelne Fürsten gründeten Postanstalten, aber nur für sich und ihre Regierungszwecke. Wohlhabende und regen Briefverkehr unterhaltende Private hatten oft eigene Boten. Alle diese Anstalten genügten indes nicht, um die gelegentliche Nachrichtenbeförderung durch pilgernde Mönche und fahrende Leute, durch Gerichts- und Kanzleiboten und namentlich durch die Kaufmannszüge überflüssig zu machen.

Besonders laut wurde das Verlangen nach besseren Posteinrichtungen, als infolge der Entdeckung Amerikas, der Eröffnung der Schiffahrt nach Indien und der Erfindung der Buchdruckerkunst der Verkehr der einzelnen und der Nationen sich wesentlich gesteigert hatte. Die erste umfassendere derartige Einrichtung wurde durch die Kaiser Maximilian I. und Karl V. begründet, und die sie hierbei unterstützenden Persönlichkeiten waren die italienischen Edelleute de Tassis, genannt Torriani (daher später Thurn-Taxis). Franz von Tassis namentlich erbot sich Maximilian I., die kaiserlichen Briefe aus dem Hoflager in Wien nach den Niederlanden kostenfrei zu befördern, wenn ihm und seinen Nachkommen der ausschließliche Besitz und die gesamten Einkünfte der neuen Beförderungsanstalt zugesichert würden. Diese Zusicherung wurde 1516 erteilt, und so legte Franz von Tassis die Post zwischen Wien und Brüssel an, welcher bald weitere Linien folgten. Zu Gunsten der neuen Taxisschen Posten wirkten namentlich die Schnelligkeit und Sicherheit, welche sie gegenüber dem bisherigen Botenwechsel darboten. In Deutschland wußten übrigens Österreich und Preußen die Selbständigkeit ihrer Posten zu wahren, und so gab es hier im 18. Jahrhundert hauptsächlich drei große Postgebiete: das österreichische, preußische und das Taxissche. Es hatten aber auch viele kleinere Staaten ihr Postregal gerettet, so daß das damalige Postwesen ein Bild der deutschen Zerrissenheit im kleinen bot.

Es war dem 19. Jahrhundert vorbehalten, auch bezüglich des Postwesens, wie fast auf allen Gebieten der geistigen und materiellen Kultur, die großartigsten Reformen zu ersinnen und durchzuführen.

Die größte Schwierigkeit bei den Postreformen lag darin, daß die Regierungen immer von dem Grundsatze ausgingen, die Post müsse dem Staate Erträgnisse abwerfen. Diesem Grundsatze entsprachen auch die hohen Portosätze. In Preußen kostete noch in den 30er Jahren ein einfacher Brief von Frankfurt a./M. nach Danzig 15 Sgr. = 1 Mk. 50 Pfg. Allgemein wurde der Druck dieser veralteten Posteinrichtungen hart empfunden, am meisten natürlich in England mit seinem großartigen Handel und Verkehr. Von dort kam denn auch die erste Hilfe. 1837 trat dort Rowland Hill, damals ein einfacher Kommis, mit seinen großartigen Vorschlägen auf, durch die er der Reformator zunächst des britischen und bald auch des Weltbriefverkehrs wurde. In einer Flugschrift befürwortete er, im gesamten Gebiet der britischen Krone für jeden nicht ½ Unze schweren Brief einen Penny Porto zu erheben. Der Vorschlag wurde zwar anfänglich von den betreffenden Behörden mit Entrüstung abgelehnt, er wurde aber alsbald der Gegenstand einer großartigen agitatorischen Thätigkeit, und schon 1840 trat das einheitliche Pennyporto für alle Gebiete der britischen Krone ins Leben. Und die Folgen von Rowland Hills Postreform? Während vor derselben im Jahre 1839 die Zahl aller im Bereiche Großbritanniens und seiner Kolonien der Post übergebenen Briefe 75 Mill. betrug, stieg sie 1840 schon auf 170 Mill.

Deutschland zählte bis 1850, außer Österreich und Preußen, noch 15 selbständige Gebiete. Allmählich und immer dringender machte sich infolgedessen das Bedürfnis nach einheitlicher Gestaltung und Verwaltung des Postwesens im ganzen deutschen Lande geltend. 1850 kam es denn zur Gründung des deutsch-österreichischen Postvereins, und damit war wenigstens im Rahmen der Bundesverfassung eine einheitliche Reichspost verwirklicht. Dieses Vertragsverhältnis bestand, bis die Ereignisse des Jahres 1866 die Post des Norddeutschen Bundes und die des Jahres 1870/71 die Post des Deutschen Reiches ins Leben riefen. In allen

deutschen Reichsländern wird jetzt das Postwesen nach gleichen Bestimmungen verwaltet, und nur in Bayern und Württemberg hängt der Betrieb bei den Postanstalten noch von der betreffenden Regierung ab.

Die größte Errungenschaft im Postwesen ist der im Jahre 1874 begründete Weltpostverein. Der Regierung des Deutschen Reichs, vor allem dem Leiter der deutschen Postverwaltung, dem 1897 verstorbenen Staatssekretär Dr. von Stephan, gebührt das Verdienst, den Anstoß zur Durchführung dieser schönen, aber schwierigen Aufgabe gegeben zu haben. Die Vertreter von 22 Staaten aus 4 Erdteilen — Australien allein war auf dem Kongresse nicht vertreten — traten auf Einladung der deutschen Reichsregierung am 15. September 1874 zu Bern zusammen, und schon nach 24 Tagen, am 9. Oktober, konnten sie zur Unterzeichnung eines internationalen Vertrages schreiten, der eine innige Völkervereinigung von bis dahin unerhörtem Umfange in sich schloß; denn schon in seinem Entstehen umfaßte der Allgemeine Postverein ein Gebiet von ungefähr 37 Mill. qkm mit mehr als 350 Mill. Einw. Durch den Vertrag wurde für die Behandlung der Briefpost eine zuvor niemals für ausführbar gehaltene Gleichmäßigkeit und Wohlfeilheit der Gebühren hergestellt. In betreff der Teilung der Portos unter den vertragschließenden Staaten gelangte der Grundsatz der Kompensation schrankenlos zur Anerkennung.

Der zweite Postkongreß fand 1878 in Paris statt. Durch ihn erfuhr das Unionswerk nicht nur erneute räumliche Ausdehnung, sondern auch innere Erstarkung und Befestigung. Nach dem hier abgeschlossenen Vertrage kostet ein einfacher Brief innerhalb des ganzen Weltpostvereinsgebietes 20 Pfg., eine Weltpostkarte 10 Pfg. Gegen Erlegung eines Portos von 10 Pfg. ist es heute demnach möglich, selbst mit Indien, Australien, den Ländern an der Südspitze von Amerika und bis hinauf zu den menschlichen Wohnstätten in der Nähe des Nordpols in schriftlichen Verkehr zu treten.

Nichts bezeichnet mehr die Großartigkeit der Erfolge, die nunmehr bezüglich des Einheitsportos erreicht sind, als der Hinweis auf die Thatsache, daß vor Begründung des Weltpostvereins für Briefe nach den jetzt zum Verein gehörigen Ländern in Deutschland 65 verschiedene Portosätze für frankierte und 28 verschiedene Portosätze für unfrankierte Briefe bestanden, während die Anzahl der Portosätze, welche in sämtlichen Vereinsländern für den gegenseitigen Austausch in Geltung waren, mehr als 1500 betrug.

Auch die folgenden Postkongresse zu Lissabon (1885), Wien (1890) brachten Fortschritte mannigfacher Art, so betreffs des Packetdienstes, der Postaufträge, des Zeitungsdienstes, der Wertbriefe, Postanweisungen u. s. w. Als die bedeutsamste Errungenschaft betreffs der äußeren Entwickelung des Weltpostvereins muß aber wohl der auf dem Wiener Kongreß erfolgte Beitritt der britischen Kolonien Australasiens gelten. Damit hat die Weltpost räumlich vollendet, was sie in Bern begonnen. Niedergelegt sind nunmehr die postalischen Grenzen der civilisierten Völker der Erde, gebahnt und gefestet die Wege, die der Weltverkehr erheischt. „Der Berner Kongreß,“ so lauteten die Worte des Staatssekretärs Dr. von Stephan, in der Schlußsitzung des Wiener Kongresses, „hat unser Werk gegründet und das Gebäude errichtet, der Pariser hat es erweitert, der Lissaboner hat es gefestigt, der Wiener Kongreß hat es vollendet und gekrönt. Er hat auf des Baues First die Fahne aufgepflanzt, welche hinfort über den fünf Weltteilen wehen wird als ein Zeichen einheitlichen Postverkehrs und neuzeitlicher Gesittung.“

Wertvolle Errungenschaften für den Weltpostverkehr wurden endlich auch auf dem im Jahre 1897 abgehaltenen Washingtoner Kongreß erzielt. So ist nunmehr, um nur einiges zu erwähnen, das Meistgewicht für Warenproben auf 350 g und der Meistbetrag einer Postanweisung auf 800 Mk. erhöht worden. Rußland und Britisch-Indien sind der Postpaketübereinkunft beigetreten, und die Frage der Durchgangsvergütungen ist in einem dem allgemeinen Interesse durchaus günstigen Sinn geregelt worden. Ferner haben sich dem Weltpostverein auch Korea, China und der Oranjefreistaat angeschlossen, so daß er jetzt sämtliche Staaten und Kolonien der Erde mit geordnetem Postwesen umfaßt, (etwa 114 Mill. qkm mit 1396 Mill. Menschen), das ist 5/6 des ganzen Festlandes der Erde und fast die gesamte Menschheit.

Wirkungskreis. Die Thätigkeit der Post umfaßt heutzutage, von einigen durch die Verhältnisse der betreffenden Länder bedingten Ausnahmen abgesehen, nicht nur die Beförderung von Briefen, Postkarten, Zeitungen und anderen Drucksachen, von Warenproben und Mustern, Geldbriefen, Paketen mit und ohne Wertangabe, ferner die Beförderung von Personen, sie erstreckt sich auch auf die Besorgung bankmäßiger Geschäfte: durch Postanweisungen, Postnachnahmen, Postaufträge, Postnoten und Einholung von Wechselaccepten. Als ein weiterer Schritt ist die in Belgien mit bestem Erfolge eingeführte Aufnahme von Wechselprotesten durch die Organe der Postverwaltung zu betrachten. Dazu treten in vielen Ländern die Einrichtungen der

Post zur Förderung des Sparsinnes, die sog. Postsparkassen, ferner die Beteiligung an den Geschäften staatlicher Renten- und Lebensversicherungen, sowie die besonderen Leistungen im Dienste des Krieges (Feldpostwesen) und zu Gunsten einzelner Verwaltungs- und Industriezweige (Vertrieb von Wertzeichen zu Steuererhebungszwecken, Vertrieb von Patentschriften ꝛc.).

1. **Briefpost.** In welch großartigem Maßstabe der Briefverkehr durch die Post sich dank der vorstehend geschilderten Errungenschaften und Einrichtungen gehoben, das bezeugen besonders die Zahlen, die das Internationale Bureau des Weltpostvereins zu Bern alljährlich zusammenstellt. Hiernach hatten im Jahre 1896 im inneren Verkehre des Landes zu verzeichnen

die Ver. Staaten v. Amerika	rund	2630	Mill.	Briefe,
Großbritannien	„	1893	„	„
Deutschland	„	1077	„	„
Frankreich	„	694	„	„
Österreich-Ungarn	„	450	„	„ ꝛc.

Eine staunenswerte Höhe hat ferner der Postkartenverkehr erreicht. Nach derselben Berner Statistik folgen sich die Hauptstaaten in dieser Beziehung hinsichtlich des inneren Verkehrs also:

Ver. Staaten v. Amerika	524	Mill.	Stück,
Deutsches Reich	462	„	„
Großbritannien	336	„	„
Japan	262	„	„
Österreich-Ungarn	176	„	„
Britisch-Indien	153	„	„ ꝛc.

2. **Paketpost.** Dieselbe hat in den letzten Jahrzehnten riesige Fortschritte gemacht. Wie umständlich war dieser Verkehr ehemals und wie bedeutend das Porto! Für ein Paket, schreibt Klüber 1811, das mit dem Postwagen von Berlin nach Frankfurt a. M. gesandt wird, muß jetzt neunfach verschiedenes Porto bezahlt werden: kgl. preußisches, kgl. sächsisches, kaiserl. französisches (zu Erfurt), kgl. westfälisches u. s. w.“ Zudem belief sich das Gesamtporto für ein 5 kg schweres Paket oft auf mehrere Thaler. Wie hat sich das alles geändert, insbesondere unter dem Einflusse des Weltpostvereins! Den großartigsten Umfang weist zur Zeit der Paketverkehr in Deutschland auf. 1896 wurden in letzterem Lande allein fast 145 Mill. Stück befördert, in sämtlichen übrigen Ländern des Weltpostvereins betrug dagegen die Zahl der im inneren Dienst beförderten Pakete nur an 165 Millionen. Der Postpaketverkehr Deutschlands bleibt somit nur wenig hinter dem der sämtlichen übrigen Länder der Erde zurück. Auch im internationalen Paketdienste steht das Deutsche Reich mit seinen mehr als 11 Mill. Stück (1896) weitaus an erster Stelle unter allen Ländern des Weltpostvereins.

3. **Geldverkehr.** Einen gewaltigen Aufschwung hat insbesondere der Geldverkehr der Post genommen. Von hervorragender Wichtigkeit sind in dieser Hinsicht der Postanweisungs- und Geldbriefverkehr, von geringerer Bedeutung die Postnoten, Postnachnahmen und Postaufträge.

Der Postanweisungsverkehr hat sich, obwohl erst in den 60er Jahren in den Geschäftskreis der Post aufgenommen, ungemein rasch über die ganze Welt verbreitet; fast in allen größeren Staaten hat derselbe Eingang gefunden und auch im internationalen Verkehre wird er immer mehr ein beliebtes Mittel des geschäftlichen und privaten Geldumsatzes. Obenan steht auch hier wiederum Deutschland mit einem inländischen Gesamtverkehr an Postanweisungen in Höhe von fast 106 Mill. Stück im Betrage von etwa 6,2 Milliarden Mk. Zum Vergleich diene folgende Tafel:

1896	Stück	Wert in Mk.
Deutschland	105 885 519	6 163 026 634
England	76 353 844	1 021 332 755
Frankreich	34 159 407	681 417 078
Österreich-Ungarn	31 785 593	1 476 972 808
Ver. Staaten v. Amerika. .	23 962 053	713 360 566

Im Gesamtbereiche des Weltpostvereins bezifferte sich i. J. 1896 der Postanweisungsverkehr auf mehr als 300 Mill. Stück mit einem Werte von fast $13{,}_6$ Milliarden Mk.

Noch viel höhere Summen als der Postanweisungsverkehr zeigt der Geldbriefverkehr. In Rußland allein, wo freilich das Postanweisungsverfahren nicht besteht, machte derselbe im Innern des Landes im Jahre 1896 eine Summe von über 16 Milliarden Mk. aus. Hierauf folgt Deutschland mit einem inländischen Geldbriefverkehr von mehr als 10,4 Milliarden Mk.; dann

Österreich-Ungarn	mit fast	8	Milliarden	Mk.
Frankreich	„	$2{,}_8$	„	„
Schweden	„	581	Millionen	„
Rumänien	„	338	„	„
Dänemark	„	325	„	„

Die Gesamtsumme der durch die Post des Deutschen Reiches vermittelten (eingeschriebenen) Geldsendungen belief sich 1896 auf rund 21½ Milliarden Mk.

Der gesamte Umfang des Geldverkehrs der Post betrug im Jahre 1895 in den Ländern des Weltpostvereins nach der Berner Statistik die riesige Summe von rund 69 Milliarden Mk.

4. Die **Personenbeförderung** ist jetzt nur mehr von geringer Bedeutung. Sie zeigt fast überall, wo sich die Post mit ihr befaßt, einen stetigen Rückgang. Nur die deutsche Reichspost hat es nach der Berner Statistik vom Jahre 1896 im Laufe des bezeichneten Jahres noch auf eine Anzahl von 3111166 Postreisenden gebracht. Verhältnismäßig am bedeutendsten ist jedoch, den Bodenverhältnissen des Landes entsprechend, der Personenpostverkehr in der Schweiz.

Das Postwesen Europas im Jahre 1897.

Länder	Postanstalten: Zahl	Eine Postanstalt entfällt auf qkm	Eine Postanstalt entfällt auf Einwohner	Beförderte Postsendungen (aufgegeben, vom Ausland eingegangen, im Durchgang befördert): Gesamtstückzahl der beförderten Postsendungen	und zwar: Briefe	Postkarten	Drucksachen, Zeitungsnummern, Geschäftspapiere, Warenproben: Insgesamt	Darunter Zeitungsnummern	Postanweisungen	Postauftragsbriefe	Postnachnahmebriefsendungen	Pakete mit und ohne Wertangabe	Briefe mit Wertangabe u. Kästchen mit Wertangabe	Auf einen Einwohner entfallen aufgegebene: Briefe und Postkarten	Drucksachen u. s. w.	Paket- und Wertsendungen	Postsendungen überhaupt
Deutschland	34 415	15,7	1 519	4 344 348 000	1 484 356 000	568 922 000	1 992 062 000	1 231 829 000	116 310 000	5 866 000	—	166 322 000	10 510 000	35,0	36,2	5,5	76,7
Belgien	893	33,0	7 376	464 753 000	138 859 000	49 534 000	260 360 000	45 524 000	3 286 000	8 219 000	—	4 058 000	437 000	25,4	37,3	2,1	64,8
Bulgarien u. Ostrumelien	1 965	49,8	1 605	23 988 000	9 233 000	3 034 000	11 237 000	1 092 000	344 000	—	—	132 000	8 000	3,2	2,9	0,2	6,3
Dänemark mit den Färöer (1896)	830	47,8	2 633	150 775 000	64 049 000	4 685 000	75 856 000	69 038 000	1 990 000	—	578 000	2 773 000	844 000	28,5	33,2	2,5	64,2
Frankreich	9 469	119,5	4 536	2 451 770 000	952 644 000	58 767 000	1 332 303 000	128 000	38 175 000	14 084 000	269 000	47 152 000	8 376 000	21,1	28,9	2,5	52,5
Griechenland (1896)	354	179,7	6 875	18 463 000	9 230 000	288 000	8 690 000	—	85 000	—	—	170 000	—	2,8	2,8	0,1	5,7
Großbritannien und Irland	20 750	15,3	1 906	3 220 081 000	1 893 000 000	336 500 000	848 500 000	—	78 366 000	—	—	63 715 000	—	—	—	3,5	—
Italien (1896)	7 433	38,6	4 210	573 731 000	201 382 000	70 889 000	279 461 000	2 285 000	11 093 000	674 000	41 000	8 855 00	1 336 000	7,8	8,5	0,6	16,9
Luxemburg	78	33,3	2 790	13 290 000	4 544 000	1 776 000	6 066 000	2 641 000	323 000	110 000	11 000	450 000	10 000	19,7	19,9	2,7	42,3
Montenegro (1888)	8	1 184,4	25 000	130 000	55 000	13 000	58 200	55 200	—	—	—	1 300	2 500	0,3	0,3	0,1	0,7
Niederland	1 291	25,6	3 876	291 442 000	96 146 000	45 427 000	138 427 000	9 000	3 686 000	2 476 000	4 000	4 988 000	398 000	24,7	26,0	2,1	52,8
Norwegen	2 064	156,2	1 035	91 164 570	35 012 000	3 731 000	49 393 000	43 202 000	290 000	3 000	570	534 000	2 201 000	15,6	21,6	1,3	38,5
Österreich (1896)	5 724	52,4	4 175	1 010 855 000	558 707 000	180 873 000	206 141 00	100 000 000	21 529 000	—	—	37 965 000	5 640 000	27,3	7,8	2,5	37,6
Ungarn (1896)	4 239	76,0	4 120	384 610 000	163 973 000	54 851 000	132 119 000	93 943 000	16 803 000	250 000	294 000	14 461 000	1 859 000	10,5	6,6	1,5	18,6
Bosnien u. Herzegowina	80	630,7	198 4	10 646 000	6 084 000	1 353 000	1 953 .00	98 000	644 000	6 000	10 000	524 000	72 000	2,9	0,3	0,5	3,7
Portugal mit den Azoren und Madeira (1896)	4 445	20,8	1 136	63 571 000	28 437 000	7 249 000	27 201 000	—	244 000	192 000	—	217 000	31 000	6,3	4,9	0,1	11,3
Rumänien (1896)	3 254	49,2	1 661	56 552 000	15 865 000	9 132 000	29 506 000	873 000	809 000	15 000	4 000	969 000	252 000	3,8	4,6	0,3	8,7
Rußland (1896)	8 861	2 531,8	14 582	619 730 000	299 069 000	53 911 000	244 461 000	182 050 000	—	—	442 000	4 274 000	17 573 000	2,5	1,8	0,2	4,5
Schweden	2 406	182,4	2 082	200 388 000	75 938 000	8 882 000	110 168 000	96 479 000	2 159 000	3 000	392 000	1 141 000	1 705 000	15,1	21,0	1,0	37,1
Schweiz	3 440	12,0	818	354 534 000	128 290 000	32 569 000	160 493 000	106 535 000	5 762 000	818 000	5 088 000	21 289 000	225 000	45,4	49,0	10,1	104,5
Serbien (1891)	100	485,9	21 170	18 056 000	8 849 000	354 000	8 400 000	3 195 900	52 000	—	5 000	237 000	159 000	3,1	3,4	0,1	6,6
Spanien (1896)	2 908	173,5	6 032	175 853 000	104 175 000	1 230 000	69 833 000	—	—	—	—	403 000	212 000	5,3	3,4	0,0	8,7
Türkei	1 649	1 806,9	13 386	17 634 520	12 752 200	175 300	4 447 700	—	—	—	—	259 300	20	0,4	0,1	0,0	0,5

Auf dem kleinen Gebiete der Eidgenossenschaft sind während des Jahres 1896 im ganzen 1165220 Personen durch Postfuhrwerke befördert worden.

5. **Andere Leistungen der Post.** In dieser Beziehung ist vor allem der Mitwirkung der deutschen Reichspostverwaltung bei Ausführung der Socialreform d. i. bei der Krankenversicherung, sowie bei der Unfall-, Alters- und Invaliditätsversicherung zu gedenken. Nicht allein der Verkauf der zur Entrichtung der Beiträge dienenden Marken, sondern auch die Auszahlung der Entschädigungen, Alters- und Invalidenbezüge wird durch die Post bewirkt. Ebenso ist sie beteiligt an der Steuererhebung durch den Vertrieb der Reichswechselstempelmarken und der Wertzeichen zur Entrichtung der Gebühr für die Warenstatistik. In Belgien erstreckt sich die Thätigkeit der Post auf die Einlösung von Zinsscheinen zu Schuldverschreibungen privilegierter Gesellschaften, ferner auf die Einkassierung und spätere Auszahlung von Zins- und Dividendenscheinen u. s. w. In England können die Penny-Postmarken zur Entrichtung von Wechselstempel- und Quittungssteuerbeträgen, ferner als Stempel für Verträge, Versicherungen u. s. w. verwendet werden; außerdem verwaltet die britische Post die staatliche Renten- und Lebensversicherungsanstalt. Von der britischen Post ist auch der Grund gelegt worden zu dem Systeme der Postsparkasse, das in neuerer Zeit immer weitere Verbreitung findet. Schließlich darf auch der Bedeutung der Post im Kriege nicht vergessen werden. Das Großartigste auf diesem Gebiete hat wohl die deutsche Reichspostverwaltung in der Zeit des deutsch-französischen Krieges von 1870/71 geleistet. In der Zeit bis zum 31. März 1871 beförderte die deutsche Feldpost an Briefen und Postkarten nicht weniger als 89659000 Stück, ferner Geldsendungen im Werte von zusammen 179596860 Mk., außerdem an Zeitungen 2354310 Exemplare, und an Paketsendungen 1853686 Stück.

Der gesamte Weltpostverkehr, d. i. die Zahl aller in den Ländern des Weltpostvereins aufgelieferten Postsendungen, welche i. J. 1873 in den zum Weltpostverein gehörigen Ländern sich auf rund 3300 Millionen Sendungen belief, ist (1895) bis auf rund 20828 Millionen Sendungen jährlich bzw. auf 46 Millionen täglich gestiegen. Unter jenen fast 21 Milliarden befinden sich rund:

8782	Mill.	Briefe
2137	„	Postkarten
7925	„	Drucksachen, Zeitungen, Geschäftspapiere
152	„	Warenproben
359	„	Postanweisungen, Postaufträge u. Nachnahmen
330	„	Pakete
46	„	Briefe mit Wertangabe.

Der Postverkehr der Welt hat sich mithin seit der Gründung des Weltpostvereins (1874) versechsfacht. An dem gesamten Weltpostverkehr ist Deutschland mit einem Sechstel beteiligt (mit 3587475012 Sendungen i. J. 1896).

Eine Übersicht über den Stand des europäischen Postwesens i. J. 1896 gibt die nebenstehende, dem deutschen Reichspostamte entstammende Tabelle. Von besonderem Interesse sind namentlich die ihr beigegebenen relativen Zahlen.

Dr. M. Geistbeck.

Anhang.

Fläche und Bevölkerung der Erde.

A. Erdteile.

Erdteile	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
Europa in politischen Grenzen gegen Asien, mit polaren Inseln .	10 086 656	377 917 000	38 [1]
Asien in politischen Grenzen gegen Europa, mit polaren Inseln . . .	44 100 441	852 530 000	19
Afrika	29 773 951	161 993 000	5,3
Amerika mit Grönland und arktischen Inseln	42 761 036	125 814 000	2,9
Davon: Nord- und Mittelamerika . .	(24 830 691)	(89 914 000)	(3,7)
Südamerika . .	(17 930 345)	(35 900 000)	(2,0)
Australien u. **Ozeanien**	8 951 878	6 281 000	0,7
Südpolarländer . . .	657 000	—	—
Zerstreute Inseln . .	9 474	52	—
Zus. (abgerundet)	136 340 000	1 524 535 000	11

Europa.

Staaten und Länder (alphabetisch geordnet)	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
Andorra	452	6 000	13
Belgien	29 457	6 587 000	224
Bulgarien m. Ostrumelien	96 660	3 310 000	34
Dänemark	38 340	2 304 000	60
Dazu: Fär-Öer . .	1 325	13 000	9,8
Island . .	104 785	71 000	0,7
Deutsches Reich . . .	540 657	52 280 000	97
Frankreich	536 408	38 518 000	72
Griechenland	65 119	2 434 000	37
Großbritannien und Irland	314 628	40 189 000	127
Dazu: Gibraltar .	5	26 000	5200
Maltagruppe	323	174 000	539
Italien	286 589	31 290 000	109
Liechtenstein	159	9 000	59
Luxemburg	2 587	218 000	84
Monaco	22	13 000	616
Montenegro	9 080	228 000	25
Niederlande	33 000	5 004 000	152
Österreich-Ungarn . .	625 337	41 359 000	66
Davon: 1) Österreich	(300 013)	(23 895 000)	(79)
2) Ungarn .	(325 324)	(17 464 000)	(54)
Dazu: Bosnien und Herzegowina	51 028	1 568 000	31
Portugal	88 954	4 660 000	52
Dazu: Azoren . .	2 388	256 000	109
Rumänien	131 020	5 417 000	41
Rußland, Europäisches-	5 389 985	106 192 000	20
Davon: Finnland .	(373 604)	(2 520 000)	(7)
San Marino	59	9 000	144
Schweden u. Norwegen	772 878	6 990 000	9,0
Übertr.:	9 121 245	349 125 000	
Übertr.:	9 121 245	349 125 000	
Davon: 1) Schweden	(450 574)	(5 009 632)	(11)
2) Norwegen	(322 304)	(1 988 674)	(6,2)
Schweiz	41 346	2 918 000	71
Serbien	48 303	2 346 000	49
Spanien mit Ceuta, ohne Presidios und Kanaren	497 244	17 269 000	35
Türkisches Reich . . .	162 550	5 812 000	34
Dazu: Sandjak Nowipasar . .	7 350	153 000	21
Kreta . . .	8 618	294 000	34
Polarländer nördl. von Europa (Jan Mayen 372, Spitzbergen 65 000, Nowaja Semlja 95 000, Franz Josef-Land ca. 40 000 qkm)	ca. 200 000	—	—
Europa i. polit. Grenzen zusammen	10 086 656	377 917 000	38

[1]) Bruchteile sind nur angegeben, wo die Volksdichte geringer ist, als 10 auf 1 qkm.

Asien.

Staaten und Länder	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
A. Unabhängige Länder:			
Afghanistan	550 000	5 000 000	9,1
Arabien ohne Oman u. türk. Gebiet	2 290 000	1 100 000	0,5
Bhutan	34 000	200 000	5,9
China mit Nebenländern	10 925 000	367 300 000	34
Davon: 1) Eigentliches China	(350 000)	(350 000 000)	(100)
2) Mandschurei	(942 000)	(7 500 000)	(80)
3) Hsin-tschian	(1 500 000)	(1 200 000)	(0,8)
4) Tibet . . .	(1 690 000)	(1 600 000)	(0,9)
Japan	417 613	44 290 000	106
Korea	212 000	10 500 000	50
Nepal	154 000	3 000 000	19
Oman	212 000	1 500 000	7,1
Persien	1 645 000	9 000 000	4,7
Philippinen	286 182	6 985 000	24
Siam	630 000	5 000 000	7,9
B. Kolonial-Gebiete:			
Britisches Gebiet [1]) . .	5 161 977	296 245 000	59
Deutsches Gebiet . .	540	80 000	148
Französisches Gebiet [1])	895 919	24 829 000	28
Niederländisches Gebiet	1 518 260	34 962 000	23
Portugiesisches Gebiet	19 970	893 000	45
Russisches Gebiet [1]) . .	17 310 481	24 997 000	1,2
Türkisches Gebiet . .	1 837 499	16 669 000	9,1
Asien zusammen:	44 100 441	852 530 000	19

[1]) Über die neuen Erwerbungen bezw. Pachtungen an der chinesischen Küste fehlen Angaben.

Afrika.

Staaten und Länder	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
A. Unabhängige Länder:			
Abessinien	540 000	4 500 000	8,3
Bagirmi	184 000	1 500 000	8,2
Kanem	57 000	100 000	1,8
Liberia	37 300	1 000 000	27
Marokko	812 300	8 000 000	9,8
Oranje-Freistaat	131 070	220 000	1,7
Sahara (ohne marokk. u. alger. Sahara)	5 000 000	2 500 000	0,5
Südafrikanische Republik	326 700	909 000	2,8
Wadai	450 000	2 500 000	5,7
B. Kolonial-Gebiete:			
Belgisches Gebiet (Kongostaat)	2 252 780	15 000 000	6,6
Britisches Gebiet	7 403 010	63 722 000	8,6
Davon: Britisch Südafrika	(2 455 000)	(6 430 000)	(2,6)
Deutsches Gebiet	2 347 200	9 800 000	4,2
Französisches Gebiet	3 464 522	20 483 000	5,9
Dazu: Französ. Anspruch (Sahara)	(4 000 000)	(?)	(?)
Italienisches Gebiet	1 025 000	600 000	0,6
Portugiesisches Gebiet	2 057 746	13 445 000	6,5
Spanisches Gebiet	640 523	425 000	0,7
Türkisches Gebiet	2 044 800	10 689 000	5,2
Ehem. ägyptischer Sudan etwa	1 000 000	6 600 000	6,6
Afrika zusammen:	29 773 951	161 993 000	5,3

Nord- und Mittelamerika.

Staaten und Länder	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
A. Unabhängige Länder:			
Costarica	54 070	295 000	5,4
Cuba	118 833	1 632 000	14
Dominicanische Republik	48 577	417 000	8,6
Grönland ohne den dänischen Anteil	2 081 560	—	—
Guatemala	125 100	1 365 000	11
Haiti	28 676	1 211 000	42
Honduras	119 820	399 000	3,3
Mexico	1 987 324	12 620 000	6,4
Nicaragua	123 950	321 000	2,6
Salvador	21 070	804 000	38
Vereinigte Staaten von Amerika	9 212 300	62 982 000	6,8
B. Kolonial-Gebiete:			
Britisches Gebiet	10 807 205	6 583 000	0,6
Dänisches Gebiet	88 410	44 000	0,5
Französisches Gebiet	3 092	387 000	125
Niederländisches Gebiet	1 130	49 000	43
Vereinigte Staaten-Gebiet (Puertorico und Virgin-Inseln)	9 484	805 000	85
Nord- u. Mittelamerika zusammen:	24 830 691	89 914 000	3,7

Südamerika.

Staaten und Länder	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
A. Unabhängige Länder:			
Argentinien	2 885 620	4 045 000	1,3
Bolivia	1 334 200	2 000 000	1,5
Brasilien	8 361 350	15 000 000	1,8
Chile	776 000	2 983 000	3,8
Colombia	1 203 100	3 321 000	2,8
Ecuador	307 243	1 400 000	4,5
Übertr.:	14 867 513	28 749 000	
Übertr.:	14 867 513	28 749 000	
Paraguay	253 100	480 000	1,9
Perú	1 137 000	3 000 000	2,6
Uruguay	178 700	819 000	4,6
Venezuela	1 043 900	2 445 000	2,3
B. Kolonial-Gebiete:			
Britisches Gebiet	242 132	287 000	1,2
Französisches Gebiet	78 900	30 000	0,4
Niederländisches Gebiet	129 100	90 000	0,7
Südamerika zusammen:	17 930 345	35 900 000	2,0

Australien und Ozeanien.

Staaten und Länder	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
A. Unabhängige Länder:			
Neue Hebriden	13 227	85 000	6,4
Samoa	2 787	36 000	13
Tonga	997	20 000	20
Einzelne Inseln	144	7 200	50
B. Kolonial-Gebiete:			
Britisches Gebiet	8 241 395	5 240 000	0,6
Chilenisches Gebiet	118	200	1,7
Deutsches Gebiet	251 420	403 000	1,6
Französisches Gebiet	24 193	95 000	3,9
Japanisches Gebiet	93	1 300	14
Niederländisches Gebiet	397 204	238 000	0,6
Spanisches Gebiet	2 590	46 000	18
Vereinigte Staaten-Gebiet (Hawaii)	17 710	109 000	6,2
Australien u. Ozeanien zusammen:	8 951 878	6 281 000	0,7

Südpolarländer und zerstreute Inseln.

Staaten und Länder	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
A. Unabhängige Länder:			
Südpolarländer	657 000	—	—
Bouvet-Inseln	?	—	—
Crozet-Inseln	523	—	—
Macdonald-Inseln	440	—	—
Prince Edward-Inseln	413	—	—
B. Kolonial-Gebiete:			
Britisches Gebiet	4 611	52	—
Französisches Gebiet	3 487	—	—
Südpolarländer u. zerstreute Inseln zus.:	666 474	52	—

B. Kolonial-Gebiete.

Deutsches Reich.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
I. Asien:			
Kiautschou, Pachtgebiet	540	80 000	148
Dazu: Fläche der Bucht	(380)	—	—
Einflußgebiet	(7 100)	?	?
Zusammen I:	540	80 000	148
II. Afrika:			
Togo	76 000	2 000 000	26
Kamerun	495 000	3 500 000	7,1
Deutsch-Südwestafrika	835 100	300 000	0,4
Deutsch-Ostafrika	941 100	3 000 000[1]	3,2
Zusammen II:	2 347 200	9 800 000	4,2
Übertr.:	2 347 740	9 880 000	

[1] Nach neuesten Schätzungen das Dreifache.

Staaten und Länder	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
Übertr.:	2 347 740	9 880 000	
III. Ozeanien:			
Kaiser Wilhelms-Land	181 650	110 000	0,6
Bismarck-Archipel . .	47 100	188 000	4,0
Nördl. Salomo-Inseln	22 255	89 000	4,0
Marshall-Inseln . . .	415	16 000	39
Zusammen III:	251 420	403 000	1,6
Deutsche Besitzungen (I—III) zusammen:	**2 599 160**	**10 283 000**	4,0

Großbritannien.

Besitzungen in	Fläche in kqm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
I. Asien:			
Kaiserreich Indien . .	4 597 418	291 000 000	63
Davon: Unmittelbare Besitzungen . .	(2 499 328)	(221 173 000)	(90)
Ceylon	65 690	3 008 000	46
Straits Settlements .	3 735	512 000	137
Malayische Halbinsel (Schutzstaaten) . . .	88 500	719 000	8,1
Keeling- u. Christmas-Insel	124	600	4,8
Hong-kong[1])	76	245 000	3224
Brit. Nord-Borneo mit Labuan	80 638	181 000	2,2
Brunéi und **Sarawak** .	316 200	370 000	1,2
Cypern	9 601	209 000	22
Zusammen I:	5 161 977	296 244 600	57
II. Afrika:			
Somal-Küste u. **Sokotra**	180 579	160 000	0,8
Gambia	7 000	50 000	7,1
Sierra Leone	39 000	180 000	4,6
Goldküste	169 000	1 500 000	8,9
Lagos, Nigerküste und **Niger-Territorien** .	950 000	35 000 000	28
Kapkolonie	574 000	1 530 000	2,7
Natal mit Sulu- u. Tongaland	53 000	500 000	9,4
Basuto-Land	26 700	250 000	9,4
Britisch - Betschuana-Land	553 000	200 000	0,4
Britisch - Südafrika (Rhodesia)	1 500 000	2 500 000	1,7
Britisch-Centralafrika .	650 000	650 000	1,0
Britisch - Centralafrika-Protektorat (Njassald.)	98 000	800 000	8,2
Britisch-Ostafrika . .	2 600 000	20 000 000	1,0
Mauritius und Dependenzen	2 404	398 000	166
Inseln im Atlantischen Ozean	327	4 000	13
Zusammen II:	7 403 010	63 722 000	5,2
III. Nord- und Mittelamerika:			
Distrikt Franklin (Arkt. Nordamerika)	1 301 000	?	?
Canada	9 340 880	4 833 000	0,5
Neu-Fundland mit Labrador	109 300	202 000	0,5
Bermuda-Inseln . . .	50	16 000	319
Britisch-Honduras . .	21 475	34 000	1,5
Bahama-Inseln . . .	13 960	52 000	3,7
Jamaica mit Cocos- u. Cayman-Inseln . . .	12 018	713 000	59
Leeward Islands . .	1 828	131 000	72
Windward Islands .	1 425	152 000	107
Barbados	430	189 000	439
Trinidad mit Tobago .	4 839	261 000	54
Zusammen III:	10 807 205	6 583 000	0,6
Übertr.:	23 372 192	366 549 600	

[1]) Über den Zuwachs im J. 1898, wie über den Tschusan-Archipel und Wei-hai-wei fehlen Angaben.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
Übertr.:	23 372 192	366 549 600	
IV. Südamerika:			
Britisch-Guayana . .	229 600	285 000	1,2
Falklands-Inseln . .	12 532	2 000	0,15
Zusammen IV:	242 132	287 000	1,2
V. Australien und Ozeanien:			
Neusüdwales	799 139	1 323 000	1,7
Dazu: Lord Howe-, Norfolk- und Pitcairn-Inseln . .	65	1 000	15
Victoria	229 078	1 176 000	5,1
Queensland	1 730 721	485 000	0,3
Dazu: Britisch-Neuguinea	229 102	350 000	1,5
Südaustralien	2 341 611	363 000	0,2
Westaustralien	2 527 283	162 000	0,06
Dazu: Eingeborene i. Australien . .	—	200 000	—
Tasmanien	67 894	172 000	2,5
Dazu: Macquarie-J.	440	—	—
Neuseeland m. Nebeninf.	270 899	743 000	2,7
Südliche Salomo-Inf.	21 645	87 000	4,0
Fidschi-Inseln	20 801	122 000	5,9
Übrige Ozeanische Inf.	2 717	56 000	21
Zusammen V:	8 241 395	5 240 000	0,6
VI. Zerstreute Inseln:			
Tristan da Cunha . .	116	52	0,4
Gough, Sandwich-J., Südgeorgien . . .	4 495	—	—
Zusammen VI:	4 611	52	—
Britische Besitzungen (I—VI) zusammen:	**31 860 330**	**372 077 000**	**11**

Russisches Reich.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
Asien:			
Unmittelbarer Besitz[1]) .	17 014 405	22 697 000	1,3
Davon: Kaukasien .	(484 886)	(9 249 000)	(15)
Central-Asien .	(3 504 846)	(7 722 000)	(1,9)
Sibirien . . .	(12 518 225)	(5 727 000)	(0,4)
Kaspisches Meer und Aral-See .	(506 000)	—	—
Dazu: **Chiwa** . . .	57 806	500 000	8,5
Buchara . . .	238 270	1 800 000	7,5
Russische Besitzungen Zusammen:	**17 310 481**	**24 997 000**	**1,2**

Frankreich.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
I. Asien:			
Vorderind. Besitzungen	509	287 000	564
Indochina[2])	895 410	24 542 000	27
Davon: Cochinchina	(55 620)	(2 227 000)	(40)
Kambodscha	(104 700)	(815 000)	(7,8)
Annam .	(420 980)	(7 500 000)	(18)
Tongkin .	(314 110)	(14 000 000)	(45)
Zusammen I:	895 919	24 829 000	28
Übertr.:	895 919	24 829 000	

[1]) Über die Besitzungen Port Arthur und Ta-lien-wan fehlen Angaben.

[2]) Für die neuen Besitzungen an der südchinesischen Küste fehlen Angaben.

Staaten und Länder	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
Übertr.:	895 919	24 829 000	
II. Afrika:			
Algerien	797 770	4 175 000	5,2
Tunesien	116 000	1 500 000	13
Französischer Anspruch in der westlichen Sahara .	(4 000 000)	(?)	(?)
Senegambien u. Französisch Sudan . . .	360 000	2 000 000	5,6
Davon: Senegambien	(37 200)	(174 000)	(4,7)
Franz. Guinea (Rivières du Sud) und **Zahnküste**	265 000	2 353 000	8,9
Dahome-Protektorat .	34 800	700 000	20
Französisch Kongo . .	1 287 000 ?	6 000 000	?
Obock	8 000	23 000	2,9
Madagaskar und Dependenzen	592 000	3 500 000	5,9
Réunion	1 980	172 000	87
Comoren	1 972	60 000	30
Zusammen II:	3 464 522	20 483 000	5,9
III. Nord- und Mittelamerika:			
St. Pierre u. Miquelon	235	6 000	25
Guadeloupe und Dependenzen	1 869	191 000	102
Martinique	988	190 000	192
Zusammen III:	3 092	387 000	125
IV. Südamerika:			
Französisch-Guayana .	78 900	30 000	0,4
V. Ozeanien:			
Neukaledonien und Loyalty-Inseln	19 823	63 000	3,2
Gesellschafts-Inseln .	1 650	16 000	9,9
Wallis-Inseln mit Fotuna	255	5 000	20
Übrige Inseln	2 465	11 000	4,3
Zusammen V:	24 193	95 000	3,9
VI. Zerstreute Inseln:			
Kerguelen	3 414	—	—
Amsterdam u. **St. Paul**	73	—	—
Zusammen VI:	3 487	—	—
Französische Besitzungen (I—VI) zusammen:	**4 470 113**	**45 824 000**	**10**

Türkisches Reich.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
I. Asien:			
Unmittelbare Besitzungen	1 778 031	16 598 000	8,3
Samos	468	45 000	95
Ägyptisch-Arabien . .	59 000	26 000	0,4
Zusammen I:	1 837 499	16 669 000	9,1
II. Afrika:			
Ägypten[1]) (ohne Ägypt.-Arabien)	994 000	9 654 000	9,7
Dazu: **Oasen der Lybischen Wüste**	?	35 000	?
Tripolitanien (Tripolis, Barka und Fessan) . .	1 033 000	1 000 000	1,0
Kufra-Oasen	17 800	?	?
Zusammen II:	2 044 800	10 689 000	5,2
Türkische Besitzungen (I u. II) zusammen:	**3 882 299**	**27 358 000**	**7,0**

[1]) Für den ägyptischen Sudan fehlen Angaben.

Belgien.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
Afrika:			
Kongostaat	**2 252 780**	**15 000 000**	**6,6**

Portugal.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
I. Asien:			
Goa mit Diu und Daman	3 658	514 000	143
Macao	12	79 000	6552
Timor und Cambing .	16 300	300 000	16
Zusammen I:	19 970	893 000	45
II. Afrika:			
Portugiesisch Guinea .	37 000	180 000	4,9
Angola	1 315 000	12 000 000	9,1
Portugiesisch Ostafrika .	700 000	1 000 000	1,4
Principe u. São Thomé	1 080	21 000	19
Kapverdische Inseln .	3 851	110 000	29
Madeira-Gruppe . . .	815	134 000	164
Zusammen II:	2 057 746	13 445 000	6,5
Portugies. Besitzungen (I und II) zusammen:	**2 077 716**	**14 338 000**	**6,9**

Niederlande.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
I. Asien:			
Java mit Madura . .	131 733	26 125 000	198
Außenbesitzungen (ohne Neuguinea)	1 386 527	8 837 000	6,4
Zusammen I:	1 518 260	34 962 000	23
II. Mittelamerika:			
Gouvernement Curaçao (Westindien)	1 130	49 000	43
III. Südamerika:			
Niederländ. Guayana (Surinam)	129 100	90 000	0,7
IV. Ozeanien:			
Niederländisch Neuguinea	397 204	238 000	0,6
Niederländ. Besitzungen (I—IV) zusammen:	**2 045 694**	**35 339 000**	**12**

Italien.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
Afrika:			
Erythräa	250 000	200 000	0,8
Somal-Küste	775 000	400 000	0,5
Italienische Besitzungen zusammen:	**1 025 000**	**600 000**	**0,6**

Spanien.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
I. Afrika:			
Presidios an der marokkanischen Küste . . .	35	5 000	151
Rio Oro	629 000	100 000	0,2
Spanisch-Guinea (Corisco)	2 200	?	?
Fernando Póo mit Annobon	2 015	28 000	14
Kanarische Inseln . .	7 273	292 000	40
Zusammen I:	640 523	425 000	0,7
II. Ozeanien:			
Marianen	1 140	10 000	8,8
Karolinen	1 450	36 000	25
Zusammen II:	2 590	46 000	18
Spanische Besitzungen (I und II) zusammen:	**643 113**	**471 000**	**0,7**

Dänemark.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
Nord- und Mittelamerika:			
Virgin-Inseln, Westindien (Anteil)	310	33 000	105
Grönland (gletscherfreies Gebiet)	88 100	11 000	0,1
Dänische Besitzungen zusammen:	**88 410**	**44 000**	**0,5**

Vereinigte Staaten von Amerika.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
I. Mittelamerika:			
Puertorico	9 314	799 000	86
Virgin-Inseln (Anteil)	170	6 000	35
Zusammen I:	9 484	805 000	85
II. Ozeanien:			
Hawaii	17 710	109 000	6,2
Besitzungen der Vereinigten Staaten (I u. II) zusammen:	**27 194**	**914 000**	**34**

Chile.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
Ozeanien:			
Osterinsel	**118**	**200**	**1,7**

Japan.

Besitzungen in	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	auf 1 qkm
Ozeanien:			
Bonin- und Volcano-Inseln	**93**	**1300**	**14**

Tafel der wichtigsten Seen der Erde.

Seen	Fläche in qkm	Meereshöhe in m	Größte Tiefe in m
Achen-See	7	929	133
Ala-kul (Semirjetschensk)	1 980	221	—
Albert-See	4 500	660	—
Albert Edward-See . .	3 900	965	—
Ammer-See	46	534	78
Annecy, See von . . .	27	447	65
Aral-See	67 768	48	67
Athabasca-See	7 380	180	—
Atter-See	47	465	171
Baikal-See	34 932	520	1 430
Balkasch-See	20 617	274	25
Bangweolo-See	5 100	1 150	—
Bären-See, Großer- . .	29 000	—	—
Bieler See	44	434	76
Birket el Kerun . . .	260	— 40	18
Boden-See	538	395	252
Bolsener See	117	305	140
Bourget, Lac du . . .	45	232	145
Braccianer See	57	164	292
Brienzer See	29	566	261
Champlain-See (V. St.)	1 982	30	85
Chapala, See v. (Mexico)	1 700	1 950	13
Chiem-See	85	520	73
Comer See	144	199	409
Dümmer (Hannover) . .	22	37	5
Elton-See (Rußland) . .	181	— 13	—
Enare-See (Finnland) .	1 421	115	9
Erie-See	25 800	175	64
Garda-See	370	66	346
Genfer See	582	372	309
Göktscha-See (Armenien)	1 375	1 925	110
Grandlieu, See von (bei Nantes)	70	2	—
Hallstätter-See	9	494	125
Hjelmar-See	490	23	21
Honey Lake (Calif.) . .	233	1 204	1
Horpa-tscho (höchstgelegener See der Erde, Tibet)	—	5 465	—
Huron-See	61 600	177	214
Ilmen-See (Rußland) .	920	19	—
Iseo-See	62	185	250
Issyk-kul	5 200	1 615	370
Kara-kul (Pamir) . . .	—	4 190	231
Kaspisches Meer . . .	438 679	— 26	1 198
Königs-See	5	601	188
Kosso-gol (Mongolei) . .	3 380	1 620	—
Kuku-nor	3 775	3 260	—
Kummerow-See	28	0,2	30
Laacher See	3,3	275	53
Ladoga-See	18 130	5	223
Lago Maggiore	212	194	372
Leba-See (Pommern) . .	73	0	6
Loch Lomond (Schottland)	71	6	192
Loch Neß (Schottland) .	50	16	238
Lough Neagh (Irland) .	396	15	31
Luganer See	49	271	288
Mälar-See	1 687	1	52
Managua-See (Nicaragua)	1 300	48	20
Manipori-See (Neuseeland	124	186	—
Mauer-See	92	117	38

Seen	Fläche in qkm	Meereshöhe in m	Größte Tiefe in m
Meru-See (Kongogebiet)	5 250	900	—
Michigan-See	58 100	177	265
Millstätter See	13	580	141
Mjös-See (Norwegen)	393	124	452
Mond-See	14	479	68
Mono-See (Calif.)	225	2 050	46
Müritz (Mecklenb.)	133	63	22
Murtener See (Schweiz)	28	435	48
Neuenburger See	220	432	153
Neusiedler See (Ungarn)	356	115	4
Nicaragua-See	11 500	$33{,}_5$	70
Njassa	26 500	500	212
Oberer See (L. Superior)	80 800	183	307
Ochrida-See (Albanien)	270	690	—
Onega-See	8 524	35	124
Ontario-See	18 750	75	225
Ossiacher See	11	490	47
Päijänne (Finnland)	1 576	78	89
Peipus-See (Rußland)	3 510	30	15
Platten-See (Ungarn)	614	106	9
Plauer See (Mecklenb.)	45	62	34
Plöner See	47	22	60
Poopó (Aullagas)-See (Bolivia)	3 000	3 700	—
Pyramiden-See (Nevada)	2 144	1 153	110
Rudolf-See (Ostafr.)	10 250	380	—
Saima-See (Finnland)	1 760	78	57
St. Clair-See (Canada)	1 970	175	6
Sairam-nor (Dsungarei)	750	1 268	—
Saissan-nor (Semipalatinsk)	2 383	413	7
Salzsee, Großer (Utah)	6 100	1 286	16
Schweriner See	58	37	43
Scutari-See (Albanien)	350	6	10
Seistan (Hamun)	4 100	512	—
Selenter See (Holstein)	23	37	40
Sklaven-See, Großer	26 000	160	—
Spirding-See	133	117	22
Starnberger See	56	586	114
Steinhuder Meer	31	37	5
Tacarigua-See (Venezuela)	587	411	92
Tahoe-See (Calif.)	1 300	1 904	501
Tanganjika	35 100	810	590
Tengri-nor (Tibet)	2 420	4 630	—
Thuner See	48	560	217
Tiberias-See (Palästina)	1 750	— 208	48
Titicaca-See	8 331	3 835	282
Totes Meer	914	— 394	357
Trasimenischer See	117	257	8
Traun-See	26	422	191
Tsad-See	27 000	270	7
Ubsa-nor (Mongolei)	3 900	810	—
Ullswater (England)	9	145	62
Urmia-See (Persien)	3 843	1 220	14
Victoria-See (Ukerewe)	68 500	1 180	—
Vierwaldstätter See	114	437	214
Wakatipu-See (Neuseeland)	295	320	427
Walchen-See	17	803	196
Walen-See (Schweiz)	24	425	151
Walker-See (Nevada)	246	1 264	69
Wan-See (Kurdistan)	3 680	1 670	—
Wener-See (Schweden)	6 238	44	89
Wetter-See (Schweden)	1 964	88	119
Windermere-See (England)	15	40	67
Winnemucca-See (Nevada)	240	1 166	26
Winnipeg-See	24 000	220	—
Wörther See	19	439	85
Wolfgang-See	13	539	114
Yellowstone-See	360	2 359	90
Züricher See	89	409	143
Zuger See	38	417	198

Register.

Erklärung der Abkürzungen.

Bg. = Berg; Dep. = Departement, Departamento; Distr. = Distrikt; Fl. = Fluß; Fsm. = Fürstentum; Geb. = Gebirge; Gbt. = Gebiet; Gouv. = Gouvernement; Grhzm. = Großherzogtum; Gsch. = Grafschaft; Hzm. = Herzogtum; Ins. = Insel, Inseln; Kant. = Kanton; Kgr. = Königreich; Kol. = Kolonie; Ld. = Land; Lsch. = Landschaft; O. = Ort; Prov. = Provinz; Rep. = Republik; Terr. = Territorium; Vulk. = Vulkan; Wil. = Wilajet.

Ä siehe auch Ae.
Aachen (Reg.-Bez. u. O.) 91. 93. 243. **283.**
Aalborg (O.) 444.
Aalen (O.) 289.
Aalesund (O.) 451.
Aalst (O.) 416.
Aaplateau 454.
Aarau (O.) 298.
Aare (Fl.) 293.
Aargau (Kant.) 295. **298.**
Aarhus (O.) 444.
Abá (O.) 338.
Ababde (Volk) 201. 641.
Abadsechen (Volk) 193.
Abai = Blauer Nil.
Abakanskoje (O.) 571.
Abano (O.) 352.
Abatua (Volk) 203.
Abbazia (O.) 319.
Abbeville (O.) 410.
Abchasen (Abchasier, Volk) 193.
Abchasien (Lsch.) 561. [510.
Abdachungen 65.
Abd el Kuri (Ins.) 615. 647.
Abendland 212.
Abendsterne 19.
Abeokuta (O.) 651.
Abercorn (O.) 664.
Aberdare (O.) 439.
Aberdeen (O.) 223. 427. 432.
Aber-See 302. [436. **440.**
Abeschr (O.) 648.
Abessiden 209. [628. **645.**
Abessinien (Kaiserreich) 602.
Abessinien, Hochland von 609.
Abessinier (Volk) 184. 645.
Abessinische Christen 209.
Abfälle 65.
Abiponer (Volk) 206.
Abnaki (Volk) 205.
Abomé (Lsch. u. O.) 650
Åbo (O.) 463.
Åbo-Björneborg (Gouv.) 458.
Abony (O.) 323.
Aborrebjerg 441.
Abrantes (O.) 374.
Abruzzen (Geb.) 354.
Abruzzen und Molise (Lsch.) 348. 369.
Abtragungsniveau 80.
Abu Hammed (O.) 644.
Abukir (O.) 643.
Abullionḍ-göll (See) 495.
Abu-schehr (O.) 550.
Abusir (O.) 643.
Abydos (O.) 643.
Acajutla (O.) 756.
Acanthus (O.) 643.
Acapulco (O.) 679. 749. **750.**
Accra (O.) 651.
Accrington (O.) 439.
Accumulation 61.
Achaia (Lsch.) 346.
Achalm (Ruine) 289.
Achal-Tekke-Oase 491. 563. 564.
Achálzych (O.) 561.
Ache (Fl.) 234.
Achen-See 233. 304.
Acheloos (Fl.) 341.
Achin = Atjeh.
Achmim (O.) 643.
Acireale (O.) 371.
Aconcagua, Bg. 776.
Aconcagua (Prov.) 805.
Acoyapa (O.) 757.
Acqui (O.) 365.
Ada (O.) 323.
Adalia (O.) 494.
Adamaua (Lsch.) 611. 648. 655.
Adam-Bai 817.
Adamello (Bg.) 302. 349.
Adamsbrücke 475.
Adamspik (Bg.) 489. 584.
Adana (O.) 494. **554.**
Adana (Wil.) 553.
Adda (Fl.) 349. 350. 352. 365.
Adda (O.) 651.
Addis Abeba (O.) 646.
Adelaide (Fl.) 841.
Adelaide (O.) 816. 820. 833. 834. **841.**
Adelsberg (O.) 319.
Adelsberger Grotte 77. 308.
Adelaide-Insel 865.
Adelie-Land 865.
Aden (O.) 502. 558. 576. **583.**
Adereg (O.) 638.
Adersbach (O.) 251.
Adi (Ins.) 857.
Adirondacks (Geb.) 685.
Adji (-tschai, Fl.) 491. 492.
Adler (Fl.) 251. [551. 591.
Adler-Gebirge 251.
Adliyah 209.
Admiralitäts-Inseln 858.
Admiranten (Ins.) 599. 615.
Adour (Fl.) 399. [672.
Adranos (Fl.) 495.
Adrar (Lsch.) 638.
Adria (O.) 351. 366.
Adrianopel (O.) 336.
Adschmir (Lsch. u. O.) 576.
Adyche (Volk) 193.
Aégina (Ins. u. O.) 346.
Aégion (O.) 346.
Aestuer (Volk) 458.
Aëtas (Volk) 179. 195.
Afar (Volk) 645.
Afarland 609.
Afassas (O.) 638.
Affifi (Volk) 204.
Afiun-Karahissar (O.) 553.
Afghanen (Volk) 196. 509. 545.
Afghanistan (Ld.) 544. [548.
Afridi (Volk) 196.
Afrika 55 f. **598** ff.
Afrikander (Volk) 662.
Agades (O.) 607. 638. [649.
Agadir (Ins. u. O.) 629. 631.
Ägadische Inseln 356. 371.
Ägäisches Meer 212.
Agalega (Ins.) 671.
Agana (O.) 863.
Agassiz-See 99.
Agau (Sprache u. Volk) 201.
Agbosome (Volk) 202.
Agde (Kap u. O.) 392.
Agen (O.) 408.
Ager (Fl.) 302.
Agglutinierende Sprachen 188. 192.
Aghri-dagh = Ararat.
Ägina (Golf von) 341.
Ägina (O.) 346.
Agordo-Thal 72.
Agout (Fl.) 408.
Agra (O.) 581.
Agram (O.) 312. 324.
Agrigent (O.) 371.
Agrínion (O.) 346.
Agrumi 357. [759.
Aguacaliente (O., Costarica)
Aguadilla (O.) 766.
Aguascalientes (O., Mex.) 750.
Aguascalientes (Staat) 746.
Águilas (O.) 387. [750.
Agulhas (Kap) 598.
Agulhas-Bank 598.
Agyia (Thal von) 342.
Ägypten 628. **639** ff.
Ägypter (Volk) 184. 601.
Ägyptischer Sudan 639. **644.**
Ahaggar (Lsch.) 621. 638.
Ahaggar-Gebirge 606. 607. 638.
Ahanta (Volk) 202.
Ahmadabad (O.) 575. **580.**
Ahnenkult 207.
Ahoarangi (Bg.) 852.
Ahr (Fl.) 243.
Ahriman 208.
Aht (Volk) 205.
Ahuachapam (O.) 756.
Ahuramazda 208.
Aidin (O. u. Wil.) 553. 554.
Aigues-mortes (O.) 392.
Aiguille de la Sassière 349.
Aigun (O.) 527.
Aimara (Sprache) 781. 783.
Aimaras (Volk) 781.
Aimorés (Volk) 782.
Ain (Dep.) 402.
Ainos (Volk) 508. 512. 574.
Ain Salah (Oase) 606.
Aintab (O.) 557.
Aïr (Lsch.) 607. 638.
Airolo (O.) 293. 299.
Aisne (Fl.) 396.
Aisne (Dep.) 402.
Aisten (Volk) 458.
Aitrach (Fl.) 75
Aitschi (Ken) 532.
Aix (O., Provence) 409.
Aix-les-Bains (O.) 409.
Ajaccio (O.) 406. **409.**
Ajan, Port- 573.
Ajanta (O.) 582.
Ajanta Hills (Geb.) 582.
Ajar-nor (See) 480. 482.
Ajmere = Adschmir
Ajuthia (O.) 543.
Akaba, Golf von 495. 496.
Akadia = Neuschottland.
Akalchés 752.
Akamagaséki (O.) 542.
Akarnanien (Akarnania, Lsch.)
Ak-baital (Fl.) 478. [346.
Ak-bura (O.) 566.
Ak-dagh (Geb.) 494.
Ak-dengis (See) 499.
Aken (O.) 279.
Akershus (Amt) 449.
Akershus (Festung) 451.
Aki (Prov.) 542.
Akim (Volk) 202.
Akita (O.) 542.
Akita (Ken) 532.
Akjab (Akyab, O.) 582.
Akka (O.) 557.
Akka (Volk) 204.
Akkerman (O.) 453. 465.
Akkra (Volk) 180. 202.
Ak-kum (Lsch.) 498.
Akmolinsk (Gbt. u. O.) 559.
Akrokorinth 346. [566.
Akron (O.) 733. **741.**
Ak-serai (Fl.) 498.
Ak-su (Fl., Kleinasien) 495.
Ak-su (Fl., Turan) 498.
Ak-su (Fl., Turkestan) 480. 482.
Ak-su (O.) 528.
Aksum (O.) 646.
Aktische Stufe 57.
Aktium (O.) 328.
Aktjubinskoje (O.) 566.
Akwadorf (O.) 655.
Akwahim (Volk) 202.
Akwambu (Volk) 202.
Alabama (Fl.) 686.
Alabama (Staat) 719. 720.
Alabamafrage 719. [**743.**
Alacalaf (Volk) 783.
Ala-dagh (Bg.) 493.
Alagoas (Staat) 789. **796.**
Alagös (Bg.) 493. 561.
Alaguilac (Volk) 206.

Alai (-tag, Geb.) 480.
Alaid (Ins.) 531.
Alais (O.) 404. 409.
Alajuela (O.) 759.
Alaknanda (Fl.) 490.
Ala-kul (See) 480. 482. 499.
Alakebodd-See 609.
Alamagan (Ins.) 863.
Alameda (O.) 745.
Alands-Inseln 218. 452.
Alanen (Volk) 191.
Alanmyo (O.) 582.
Alaotra-See 616.
Alarodisch (Sprache) 193.
Ala-schan (Geb.) 481.
Alaska (Halbins. u. Terr.) 679. 703. 719. 720. 745.
Ala-tau (Geb.) 480.
Alaunscher Landrücken 454.
Alausi (O.) 812.
Alava (Prov.) 386.
Alb, Rauhe- (Geb.) 75. 236.
Alba (O.) 365.
Albacete (O.) 374. 387.
Albaner Gebirge 354.
Albaner See 355. 369.
Albanesen (Volk) 196. 332.
Albanien (Lsch.) 336.
Albano Laziale (O.) 369.
Albany (O., N. Y.) 738.
Albany (O., Westaustr.) 817.
Albay (O.) 597. [843.
Albay, Volcano de 486.
Alberta (Distr.) 704. 716.
Albert-Edward-See 603. 610.
Albert-Gebirge 850. [668.
Alberton (O.) 713. [610.
Albert-See (Afrika) 603, 608.
Albert-See (Austral.) 820. 840.
Albert Victor-Gebirge 850.
Albertville (O.) 658.
Albi (O.) 408.
Albigenser 408.
Albina (O.) 745.
Albors = Elbrus u. Elburs
Albrechtsburg (Schloß) 285.
Albreda (O.) 651.
Alb-Thal 240.
Albufera (See) 373. 387.
Albula (Paß) 294.
Albula-Alpen 294.
Albuquerque (O.) 744.
Albury (O.) 827. 835.
Alcalá de Henares (O.) 385.
Alcamo (O.) 371.
Alcantara (O.) 374.
Alcazar de San Juan (O.) 385.
Alcóy (O.) 387.
Alcudia (O.) 378.
Aldabra-Inseln 599. 615. 672.
Aldan (Fl.) 500.
Aldershot (O.) 437.
Alemannen (Volk) 198. 228.
Alemtejo (Distr.) 388. [245.
Alençon (O.) 395. 407.
Aleppo = Haleb.
Alessandria (O.) 365.
Aletschhorn (Bg.) 293.
Aleuten (Ins.) 470. 674. 679.
Aleuten (Volk) 189.
Alexander-Archipel 679.
Alexander-Kette 480.
Alexander I.-Land 865. 867.
Alexandersbad (O.) 288.
Alexandra-Fälle 687.
Alexandra-Land (Franz Jos.-L.) 468. [länder) 840. 841.
Alexandra-Land (Südpolar-
Alexandrette = Iskanderun.
Alexandria (Alexandrien, O., Ägypt.) 34. 600. 640. 642. 643.
Alexandria (O., Virg.) 742.
Alexandria (O., Rumänien) 327.
Alexandrina-See 820. 840.
Alexandropol (O.) 561.
Alexandrowskaja (O.) 574.
Alexinatz (O.) 339. 340.
Alexisbad (O.) 284.
Alfambra (Fl.) 375.
Alfuren (Volk) 194. 508.
Algarve (Prov.) 376. 390.
Algäu = Allgäu.
Algeciras (O.) 385.
Alger = Algier.
Algerien 628. 631 ff.
Alghero (O.) 363.
Algier (Dep.) 632.
Algier (O.) 631. 633.
Algoa-Bai 599. 661.
Algoma (O.) 711.
Algonkin (Volk) 205. 697. 707.
Algonquin-Park 715.
Alhambra (Schloß) 388.
Alhucemas (Ins.) 600. 631.
Alicante (O.) 373. 377. 385. 387.
Alice Springs (O.) 817.
Ali-Bogo (Bg.) 609.
Aliwal South (O.) 663.
Alkázar (Schloß) 388.
Alken-Kap 469.
Alkmaar (O.) 423.
Allaba (Lsch.) 650. [581.
Allahabad (O.) 488. 490. 576.
Allaine (Fl.) 409.
Alle (Fl.) 275.
Alleghanies (Geb.) 685.
Alleghany (Fl.) 689.
Alleghany City (O.) 739.
Alleghany Front (Geb.) 685.
Alleghe-See 72.
Allende (O.) 751.
Allenstein (O.) 276.
Allentown (O.) 738.
Aller (Fl.) 246. 253. 257.
Allgäu (Lsch.) 232.
Allgäuer Alpen 232. 301.
Allier (Fl.) 394. 399.
Allier (Dep.) 402.
Allor-Inseln 595.
Alma-dagh (Geb.) 494.
Almadén (O.) 93. 378. 385.
Almadenejos (O.) 378.
Almedo-Gebirge 609.
Almeria (O.) 377. 385. 387.
Alofa (Ins.) 860.
Alost = Aalst [348 ff.
Alpen (Geb.) 219. 232. 292 ff.
Alpen, Südl. (Neuseeld.) 852.
Alpe Panie (Geb.) 353.
Alpes, Basses- (Dep.) 402.
Alpes, Hautes- (Dep.) 402.
Alpes-Maritimes (Dep.) 402.
Alpheios (Fl.) 343.
Alpine Rasse 185.
Alp-See 233.
Alpujarras (Lsch.) 377.
Alsen (Ins.) 280.
Alstaden (O.) 282.
Alt (Fl.) 307. 326.
Alta (O.) 93.
Altägypter (Volk) 200.
Altai (Geb.) 480. 568.
Altaischer Minenbezirk 571.
Altamura (O.) 370.
Altar (Bg.) 774.
Altare, Paß von 348.
Altata (O.) 750.
Alt-Ausseer See 304.
Alt-Becse (O.) 323.
Alt Calabar (Fl.) 613.
Alt-Calabar (O.) 652.
Alt-Chemnitz (O.) 286.
Alt-Dongola (O.) 644.
Altdorf (O.) 298.
Altéa (O.) 385.
Altehrenberg (O.) 320.
Alte Maas (Fl.) 419.
Altena (O.) 281.
Altenau (O.) 280.
Altenberg (O., Sachsen) 285.
Altenberg = Moresnet.
Altenburg (O.) 286.
Altendorf (O.) 282.
Altenessen (O.) 282.
Alten-Fjord 445.
Alter Rhein (Fl.) = Rhein
Altes Land (Lsch.) 255. 257
Alt-Japan 532. [280.
Altkastilien, Hochebene von
Altkastilien (Lsch.) 386. [374.
Alt-Kuldsha (O.) 528.
Altmark (Lsch.) 254. 279.
Altmühl (Fl.) 237. 288.
Altnordische Sprache 448.
Altofen (O.) 322.
Altona (O.) 249. 280.
Altoona (O.) 733. 739.
Altos (Lsch.) 752.
Altsohl (O.) 323.
Altstätten (O.) 298.
Altwasser (O.) 251.
Altvater (Bg.) 306.
Altvater-Gebirge 251.
Altyn-tag 478.
Aluta = Alt (Fl.)
Alzey (O.) 291.
Amadeus-See 817. 819.
Amaken (Volk) 545.
Ama-Kosa (Volk) 203.
Amakusa (Ins.) 476. 531.
Amalfi (O.) 353. 370.
Amanus-Gebirge 494.
Amanusthor (Paß) 494.
Amapala (O.) 755.
Amarapura (O.) 582.
Amasia (O.) 554.
Amatitlan (O.) 753.
Amatonga-Land 664. [Strom.
Amazonas = Amazonen-
Amazonas (Dep., Perú) 810.
Amazonas (Staat, Brasil.) 789. 795. [784.
Amazonas (Terr., Venezuela)
Amazonen-Strom 777. 795.
Ambaka (O.) 659. [811.
Ambalema (O.) 814. 815.
Ambas (Bge.) 609.
Ambato (O.) 812.
Amberg (O.) 235. 288.
Amberbaki (Volk) 195.
Amberno (Fl.) 851.
Ambodo (O.) 647.
Amboella (Volk) 203. 695.
Amboina (Ins. u. O.) 594.
Amboy (O.) 735.
Ambris (O.) 659.
Ambrisette (O.) 659.
Ambrym (Ins.) 849.
Ameca (O.) 750.
Ameland, (Ins.) 417.
Amerika 55 f., 673 ff.
Amerikanische Rasse 182.
Amerikanisches Mittelmeer 103. 104.
Amersfoort (O.) 423.
Amhara (Lsch.) 609. 645.
Amherst (O.) 714.
Amid = Diarbekr
Amiens (O.) 409.
Amiranten = Admiranten.
Ammer (Fl.) 233.
Ammer-See 233.
Amoy (O.) 520. 521. 522. 525.
Amper-Gebirge 233.
Amphissa (O.) 346.
Ampurdan-Ebene 376.
Amritsar (O.) 581.
Amrum (Ins.) 256. 280.
Amselfeld (Lsch.) 330. 333.
Amsterdam (O., Niederld.) 218. 418. 419. 421. 422.
Amsterdam (O., N. Y.) 738.
Amu-darja (Bez.) 559. 565.
Amu-darja (Fl.) 473. 477.
Amulete 208. [479. 498.
Amur (Fl.) 499. 500. 569.
Amur-Bahn 569. 570.
Amur-Gebiet 560. 572.
Anaa (Ins.) 861.
Anabar (O.) 500.
Anadoli (Anatolien, Lsch.) 212. 470. 552.
Anadyr (Fl.) 500. 573.
Anadyr, Gebiet von 573.
Anadyrski Ostrog 573.
Anahuac (Plateau) 684.
Analphabeten (Deutschl.) 264. (Italien) 361. (Österr.-Ung.)
Anambas-Inseln 594. [312.
Anamudi (Bg.) 489.
Anamur (Ins.) 553.
Anápa (O.) 561.
Anatolien = Anadoli.
Ancachs (Dep.) 810.
Anchialos (O.) 337. [367.
Ancona (O.) 353. 363. 364.
Ancud (O.) 807.
Andalusien (Lsch.) 377. 388.
Andalusisches Gebirgsland 373. 377. [377.
Andalusisches Tiefland 373.
Andamanen (Ins.) 475. 583.
Andamanesen (Volk) 195.
Anden (Andes, Geb.) 772. ff.
Andermatt (O.) 294.
Andernach (O.) 245. 282.
Andes (Geb.) 772.
Andijan (Andidjan, Andishan, O.) 563. 565.
Andonkat (Fl.) 654.
Andorra (Rep.) 373. 388.
Andorra la Vieja (O.) 388.
Andreasberg, Sankt (O.) 93.
Andria (O.) 370. [280.
Andros (Ins. u. O.) 341. 342.
Androscog River 736. [347.
Andújar (O.) 388.
Anegada (Ins.) 767.
Aneho (O.) 653.
Aneïsa (O.) 552.
Aneityum (Ins.) 850.
Anethou, Pic d' (Bg.) 397.
Angara (Fl.) 499.
Angelina (O.) 790.
Angeln (Lsch.) 258.
Angeln (Volk) 198.
Angerapp (Fl.) 261. 276.
Angerman-Elf 447.
Angermünde (O.) 278.
Angers (O.) 407.
Angelsachsen (Volk) 430. 442.
Anghirtakschia-Gebirge 478.
Anglesey (Ins.) 428.
Anglesey (O.) 439.
Angloamerikaner (Volk) 725.
Angola (Lsch.) 603. 658 f.
Angora (O.) 554.
Angora, Wil. 554.
Angoraziege 506.
Angoulême (O.) 408.
Angoumois (Lsch.) 408.
Angra Pequena 660.
Angra (O., Terceira) 390. 391.
Anguilla (Ins.) 767.
Anhalt (Hzm.) 231. 264. 284.
Anholt (Ins.) 440.
Aniene (Anio, Fl.) 355. 369.
Animisten 576.
Anischima (Ins.) 865.
Aniwa-Bucht 476.
Anjer (O.) 593.
Anjou (Lsch.) 407.
Ankaratra (Geb.) 616.
Anklam (O.) 276.
Ankober (O.) 646.
Annaberg (O.) 248. 286.
Annaburger Heide (Lsch.) 259.
Annam (Kgr.) 589. 590.
Annamiten (Volk) 192.
Annapolis (O.) 739.
Annecy (O.) 409.
Annis (Lsch.) 408.
Anno (Lsch.) 650. [616. 672.
Annobón (Ins.) 600. 604. 613.
Anping (O.) 539. 542.
Anramainyu 208.
Ansarije (Volk) 180.
Ansbach (O.) 288.

Antaeopolis (O.) 643.
Antakije (O.) 557.
Antalo (O.) 646.
Antananarivo (O.) 671.
Antequera (O.) 388.
Anthracit 92.
Anthropologie 175.
Antibes (O.) 392. 409.
Anticosti (Jns.) 717.
Anticyklone 44. 46.
Antigua (Jns.) 689. 767. 768.
Antigua (O.) 753.
Antilibanon (Geb.) 495.
Antillen, Große 689. 761 ff.
Antillen, Kleine 689. 767 ff.
Antillen-Strom 114.
Antiochia (O.) 494. 557.
Antiochien, See von 495.
Antioquia (Dep.) 813.
Antioquia, Hochland von 773.
Antipassat 41.
Antipoden-Inseln 54. 852.
Antipolis (O.) 392.
Antisana (Bg.) 774.
Anti-Taurus (Geb.) 493. 494.
Antivari (O.) 340. [806. 807.
Antofagasta (Prov. u. O.) 805.
Antotto (O.) 646.
Antrim (Lsch.) 429.
Antsirane (O.) 671.
Antuco, Paß von 776.
Antuco (Vulk.) 776.
Antwerpen (Prov. u. O.) 412. 414. 416.
Anuradhapura (O.) 585.
Anvers = Antwerpen.
Äolische Inseln 371.
Aomori (Ken) 532.
Aosta (O.) 365.
Apá (Fl.) 778.
Apaiang (Jns.) 855.
Apataki (Jns.) 861.
Apatin (O.) 323.
Apatschen (Volk) 205. 697. 724.
Apenninen (Geb.) 221. 348.
Apenrade (O.) 279. [533 ff.
Aphroditopolis (O.) 643.
Api (Jns.) 849.
Apia (O.) 34. 849.
Apiaka (Volk) 206.
Apo (Bg.) 486.
Apolda (O.) 286.
Apollinaris-Brunnen 243.
Apollinopolis magna (O.) 643.
Apollinopolis parva (O.) 643.
Apolobamba, Cerro (Nudo)
Apurimac (Fl.) 775. [de 775.
Apostel-Inseln 868.
Appalachicola (Fl.) 686.
Appalachisches Gebirgssystem 76. 685. 705. 721.
Appalatschen (Volk) 205.
Appenzell (Kant. u. O.) 295. 298.
Appleton (O., Wis.) 740.
Apscheron (Halbinsel.) 497. 560.
Apuanische Alpen 353. [561.
Apulien (Lsch.) 218. 348. 353. 370.
Apulisches Flachland 355.
Apure (Fl.) 777.
Apurimac (Dep.) 810.
Aquae Sextiae (O.) 409.
Äquator 9. 18.
Äquator-Distrikt 658.
Äquatorial-Gegenstrom 114.
Äquatorial-Provinz 639. 670.
Äquatorial-Strömungen 113 f.
Aquila degli Abruzzi (O.) 354.
Aquileja (O.) 319. [369.
Äquinoktien 23 ff.
Araba, Wadi (Lsch.) 496.
Arabat, Landzunge von 453.
Araber (Volk) 184. 200. 509. 628. 633. 650.
Arabien (Ld.) 209. 475. 496. 511. 551.
Arabistan (Lsch.) 496.
Aracaju (O.) 796.
Aracaty (O.) 796.
Arachthos (Fl.) 346.
Arad (O.) 324.
Aradj (Oase) 607.
Arafura-See 815.
Araga (Jns.) 849.
Aragon (Fl.) 397.
Aragonien (Prov.) 386.
Araguaya (Fl.) 778.
Aráito (Jns.) 531.
Arakan (Lsch.) 475. 487. 582.
Aralo-Kaspische Depression 499.
Aral-See 498. 559. 563.
Aralsk (O.) 563.
Aramäer (Volk) 200.
Aranjuez (O.) 374. 385.
Arapahos (Volk) 724.
Ararat (Bg.) 493.
Aras (Fl.) 493. 558.
Arauan (Lsch.) 606. 638.
Arauco (Prov.) 805.
Araukaner (Volk) 206. 782.
Aravalli-Berge 488.
Araxes = Aras.
Arbela (O.) 556.
Arber (Bg.) 235.
Arbon (O.) 241.
Arborg (O.) 430.
Arcachon (O.) 408.
Arcachon, Bucht von 392.
Archäische Ära 59.
Archangelsk (Gouv.) 458. 464.
Archangelsk (O.) 34. 462. 464.
Archena (O.) 387.
Archipel 99.
Archip. de Colon = Galapagosinseln
Arco (O.) 319.
Arcole (O.) 366.
Arcot (Lsch. u. O.) 575. 580.
Arda (Fl.) 329.
Ardèche (Dep.) 402.
Ardennen (Geb.) 291. 397. 411.
Ardennes (Dep.) 402.
Ardilan (Prov.) 547.
Arecibo (O.) 766.
Areg (Lsch.) 606. 621.
Arel (O.) 416.
Arenas Gordas (Lsch.) 373.
Arendal (O.) 451.
Arensburg (O.) 462.
Arénys de Mar (O.) 387.
Arequipa (Dep. u. O.) 775. 810. 811.
Arezzo (O.) 367.
Argaeus (Bg.) 494. 554.
Argentario (Jns.) 352.
Argentinische Republik 778. 800.
Argentona (O.) 387.
Arges (Fl.) 327.
Argolis (Lsch.) 343. 346.
Argonnen (Geb.) 396.
Argos (O.) 346.
Argos, Golf von 328.
Argostólion (O.) 347.
Arguin (Bank u. Jns.) 649.
Arguin (Kap) 602.
Argún (Fl.) 481. 482. 500.
Argyrokastron (O.) 332.
Arfak-Gebirge 850.
Arfak (Volk) 195.
Ari (Lsch.) 529.
Ariano di Puglia (O.) 370.
Aribinda (Lsch.) 649.
Arica (O.) 805. 807.
Ariège (Dep.) 402.
Ariège (Fl.) 399.
Ariège, Kette von 397.
Arier (Volk) 195. 509. 576.
Arikara (Volk) 205.
Arinen (Arinzen, Volk) 189.
Aripo (O.) 121.
Arizona (Terr.) 690. 720. 744.
Arkadia, Golf von 328.
Arkadien (Arkadia, Lsch.) 343. 346.
Arkansas (Fl.) 681. 689.
Arkansas (Staat) 719. 720. 743.
Arkona (Vorgeb.) 258. 276.
Arktiker (Völker) 511.
Arktischer Archipel 678.
Arktisches Nordamerika 686.
Arlanzon (Fl.) 386. [701.
Arlberg-Bahn u. -Tunnel 299.
Arles (O.) 392. 409.
Arlon (O.) 411. 416.
Arlscharte (Paß) 300. 303.
Armagnac, Pays d' (Lsch.) 396.
Armagosa River 682.
Armenien, Hochland von 492.
Armenien (Lsch.) 474. 555. 561.
Armenien, Türkisch- 552.
Armenier (Volk) 184. 196. 510.
Armenische Christen 209.
Armentières (O.) 410.
Armoriker (Volk) 393.
Arnao (O.) 378.
Arnauten (Volk) = Albanesen.
Arnhem (Arnheim, O.) 423.
Arnhemsland 816.
Arno (Fl.) 352. 353. 354.
Arno-Insel 858. [281.
Arnsberg (Reg.-Bez. u. Ort)
Arnsdorf (O.) 320.
Arnstadt (O.) 246. 286.
Arö (Jns.) 440.
Aroa (Fl.) 776.
Aroa (O.) 786.
Aroacos (Volk) 781.
Aroak (Volk) 782.
Arokszállás (O.) 323.
Arolsen (O.) 284.
Aromunen (Volk) 199. 344.
Arowaken (Volk) 206.
Arqua (O.) 352.
Arran (Jns.) 427.
Arras (O.) 410.
Arrawak (Volk) 782.
Arrow-root 162. 858.
Arroyo (O.) 766.
Arsa, Kanal von (Bucht) 97.
Arsila (O.) 630.
Arsinoë (O., Fajum) 643.
Arsinoë (O., Sues) 643.
Arta (Fl.) 331.
Arta, Golf von 328.
Arta (Lsch. u. O.) 346.
Artemision (Geb.) 343.
Artern (O.) 279.
Ärtholme 441.
Arthur's Seat (Bg.) 427.
Artinós (Fl.) 346.
Artois (Lsch.) 410.
Artwin (O.) 555.
Aru-Inseln 594.
Aruak (Volk) 206. 782.
Aruba (Jns.) 771.
Aru-cho (See) 482.
Arutua (Jns.) 861.
Aruwimi (Fl.) 614.
Aruwimi-Distrikt 658.
Arve (Fl.) 398.
Arznei-Pflanzen 150.
Arzobispo (Jns.) 865.
Asamur (O.) 631.
Asanaque (Bg.) 775.
Asande (A-Sande, Volk) 201.
Äsar 446. 456. [627.
Asauad (Lsch.) 606.
Asben (Lsch.) 607. 639.
Ascanius lacus 495.
Ascension (Jns.) 616. 672.
Asch (O.) 315. 320.
Aschabad (O.) 491. 562. 564.
Aschaffenburg (O.) 228. 238.
Aschange (Volk) 203. [288.
Aschanti (Volk) 180. 202.
Aschanti-Reich 651.
Aschersleben (O.) 279.
Aschtschekul 499.
Ascoli Piceno (O.) 367.
Ascotan (O.) 809.
Asdjer (Lsch. u. Volk) 607. 638.
Asega (Volk) 193.
Aserbeidjan (Aserbeidschan, Prov.) 492. 547. 551.
Ashburton (Fl.) 817. 819.
Asheville (O.) 742.
Ashton-under-Lyne (O.) 439.
Asiatische Völker 188.
Asi, el- (Fl.) 496.
Asien 55 f. 156 f. 469 ff.
Asila (O.) 630.
Aso-jama (Bg.) 486.
Asow (O.) 465.
Asowsches Meer 453.
Aspadana (O.) 550.
Aspern (O.) 318.
Asphalt-See (Trinidad) 771.
Aspinwall (O.) 679. 685. 760.
Aspiring (Bg.) 852. [815.
Aspromonte (Geb.) 355.
Aspros (Aspropotamos, Fl.) 331. 341.
Asprovuna (Geb.) 331.
Assab (Lsch. u. O.) 646. 647.
Assaba (O.) 652.
Assab-Bai 646.
Assal-See 609. [582.
Assam (Lsch.) 181. 490. 576.
Assami (Sprache) 196.
Assanen (Volk) 189.
Asse (Geb.) 247.
Assen (O.) 423.
Assens (O.) 444.
Aßmannshausen (O.) 282.
Assiniboia (Distr.) 704. 716.
Assiniboin (Volk) 205.
Assiniboine River 715. 687.
Assinie (O.) 650.
Assireten (Volk) 196.
Assisi (O.) 367.
Assiut (O) 643.
Assuan (O.) 608. 640. 643.
Assumption (Jns.) 615. 672.
Assyro-Babylonier (Volk) 200.
Astara (O.) 558.
Astarac, Pays d' (Lsch.) 396.
Ästi (Esten, Volk) 215.
Asti (O.) 350. 365.
Aston Manor (O.) 438.
Astorga (O.) 386.
Astoria (O.) 745.
Astrabad (O.) 551.
Astrachan (Gouv. u. O.) 34. 453. 458. 462. 465.
Astrolabe-Bai 850. 857.
Ästuare 95.
Asturien (Lsch.) 386.
Asturisches Gebirge 375.
Asturisch-kantabrisches Geb.
Astypaläa (Jns.) 329. [221.
Asuncion (O.) 798.
Atacama (Prov.) 805.
Atacama, Salar de 775.
Atacama (Wüste) 93. 775.
Atacama-Tiefe 105.
Atacamennos (Volk) 781.
Atalanti, Kanal von 341. 346.
Atbara (Fl.) 608. 609. 646.
Atchison (O.) 742.
Aterno (Fl.) 369.
Atfi (O.) 643.
Athabasca River 686. 687.
Athabasca-See 686.
Athabasca (Distr.) 704.
Athabasken (Volk) 204. 707.
Athen (Athinä, O.) 34. 346.
Äthiopien (Lsch.) 645.
Athos (Bg.) 328.
Atjeh (Lsch. u. O.) 591. 594.
Atka (Volk) 189.
Atlanta (O.) 743.
Atlantic City (O.) 739.
Atlantischer Ozean 102. 104.
Atlas-Gebirge 604 f. 629. 632.
Atmadscha (O.) 325.
Atmosphäre 29. 31 ff.

Ätna = Etna.
Ätolien (Ätolia, Lsch.) 346.
Ätolische Kalkalpen 341.
Atolle 98.
Atrato, Rio- 773. 814.
Atrek (Fl.) 492.
Atropane (Lsch.) 547.
Atschinesen (Volk) 193.
Atschinsk (O.) 570. 571.
Atter-See 302. 304.
Attika (Attiki, Lsch.) 346.
Attleborough (O.) 733.
Attock (O.) 489. 581.
Atures, Katarakt von 777.
Atvidaberg (O.) 450.
Aube (Dep.) 402.
Aube (Fl.) 396.
Aubrac, Monts d' 395.
Auburn (O., Maine) 736.
Auburn (O., N. Y.) 738.
Aubusson (O.) 406. 408.
Auckland, Mount- (Quelpart) 483. [854.
Auckland (O.) 34. 852. 853.
Auckland-Inseln 852. 865.
Aude (Dep.) 402.
Aude (Fl.) 399. 408.
Audenarde (O.) 416.
Audh (Lsch.) 576. 581.
Audjila (Oase) 607. 637.
Aue (O.) 286.
Auelimmiden (Volk) 638.
Auerbach (O.) 286.
Auer-Berg 234.
Auers-Berg 248.
Auerstedt (O.) 279. 286.
Augerut (Oase) 631.
Augsburg (O.) 288.
Augusta (O., Ga.) 686.733.743.
Augusta (O., Maine) 736.
Augusta (O., Sicil.) 371.
Augustenburg (Schloß) 280.
Augustusbad 285.
Aulieata (O.) 565.
Aullagas, See von 775.
Aumale (O.) 633.
Aur (Ins.) 858.
Aurangabad (O.) 582.
Aurès-Berge 605. 632.
Aurich (Reg.-Bez. u. O.) 281.
Aurillac (O.) 408.
Aurora (O.) 740.
Auschwitz (O.) 321.
Aus-Gebirge 660.
Ausgleichküste 98.
Auslieger 74.
Aussee (O.) 303. 315. 319.
Außerfratten (Lsch.) 299.
Außer-Rhoden (Kant.) 298.
Aussig (O.) 321.
Austerlitz (O.) 321.
Austin (O., Tex.) 744.
Austin-See 819. 842. 843.
Australasiatisches Mittelmeer 103. 105.
Australia felix 816. 831.
Australien 55 f. 93. 159. 815 ff.
Australier (Volk) 195. 822.
Austral-Inseln 194. 861.
Australische Alpen 816. 818.
Australische Bucht, Große 816.
Australo-Tasmanier (Volk)
Austria-Sund 468. [179.
Autlan (O.) 750.
Auto (Volk) 202.
Autun (O.) 395. 409.
Auvergne (Lsch.) 394.395.408.
Aux Cayes (O.) 765.
Auxerre (O.) 409.
Ava (O.) 582.
Avala (Bg.) 339.
Avaren (Volk) 191. 332.
Aveiro (Distr.) 390.
Aveiro, Haff von 389.
Avekvom (Volk) 202.
Avellino (O.) 370.
Avelon (Halbins.) 716.
Aversa (O.) 369.
Aves, Islas de (Curaçao) 771.
Aveyron (Dep.) 402.
Avezzano (O.) 369.
Avignon (Lsch. u. O.) 409.
Avila (O.) 375. 386.
Avilés (O.) 386.
Avon (Fl., Englb.) 438.
Avon (Fl., Ont.) 715.
Awa (Kawa) 862.
Awa (Prov.) 542.
Awábschi (Ins.) 476. 531. 533.
Awaren (Volk) 193.
Awatscha-Bai 574.
Awena (Volk) 202.
Awlona (O.) 336.
Awratinscher Landrücken 454.
Axim (O.) 651.
Axum (O.) 646.
Ayacucho (Dep.) 810.
Ayacucho (O.) 811.
Aymara (Volk) 206.
Azambuja (O.) 790.
Azauad 621.
Azhi 208. [602
Azoren (Ins.) 373. 379. 391.
Azteken (Volk) 205. [698.
Aztekisch-toltekische Völker
Azuay (Prov.) 812.
Azuau, Querjoch von 774.
Azulejos 387.

B siehe auch P und W.

Baalbek (O.) 557.
Baba (Kap) 469. 553.
Bababagh (Geb.) 325.
Ba-Batschikam (Fl.) 648.
Babber-Inseln 595.
Bab el Mandeb, Straße von 470. 583. 599. 647.
Babelsberg (Schloß) 278.
Babia-Gura (Bg.) 307.
Babuba (Volk) 203.
Babuyanes (Ins.) 476. 596.
Babylon (O.) 556.
Baccarat (O.) 409.
Bacchiglione (Fl.) 366.
Bacharach (O.) 243. 245. 282.
Bachoë (Bachoy, Fl.) 612. 649.
Bachtegan-See 492.
Bachunu (Lsch.) 638. 649.
Backnang (O.) 289.
Bac-ninj (ninh, O.) 590.
Bactra (O.) 491. 547.
Badajoz (O.) 374. 385.
Badakschan (Badachschan, Prov.) 544. 547.
Badalona (O.) 387.
Bad-Elster 247.
Baden (Grhzm.) 231.264.290.
Baden (O., Baden) 239. 290.
Baden (O., Schweiz) 296. 298.
Baden (O., b. Wien) 302. 318.
Badenweiler (O.) 239.
Badeschwamm 120.
Badlands (Lsch.) 73.
Badumba (O.) 649.
Badus (Bg.) 294.
Baduwi (Volk) 194.
Baffin-Bai 119. 677. 701.
Baffin-Land 701.
Bagamojo (Bez.u.O.) 668.669.
Bagdad (O., Mex.) 751.
Baghdad (Wil. u. O., Asien)
Bagida (O.) 653. [494. 556.
Bagami (Staat u. Volk) 202. 648.
Bagnères-de-Bigorre (O.) 408.
Bagni di Lucca (O.) 368.
Bagni di Roselle (O.) 368.
Bagni di San Giuliano (O.) 368.
Bagni di Valdieri (O.) 365.
Bagoë (Fl.) 612.
Bagradas (Fl.) 634.
Bagratsch-kul (See) 480. 482.
Bahama-Inseln 679. 761.
Bahia (O.) 791. 796.
Bahia (Staat) 789. 796.
Bahia Blanca (O.) 803.
Bahia del Almirante 758.
Bahia de la Union 756.
Bahira (See) 635.
Bahrat el Atebe (See) 496.
Bahrein-Inseln 475. 551. 583.
Bahr el Abiad = Weißer Nil.
Bahr el Arab (Fl.) 609.
Bahr el Asrak = Blauer Nil.
Bahr el Djebel (Fl.) 608.
Bahr el Ghasal (Fl. u. Prov.) 608. 609. 618. 644.
Bahr el Hule (See) 496.
Bahr Jussuf 642. 643.
Bahr Lut (See) 496.
Bahr Schibin 642.
Bahr Tabarie (See) 496.
Baiburt (O.) 555.
Bai-Inseln 754.
Baikal-See 85. 500.
Bailey-Inseln 865.
Bailleul (O.) 405. 410.
Ba-Irr (Fl.) 648.
Baïse (Fl.) 399.
Baja (O.) 323. [749. 750.
Baja California (Terr.) 746.
Bajasid (O.) 493. 555.
Bajuvaren (Volk) 228.
Bakairis (Volk) 206. 782.
Bakalahari (Volk) 203.
Bakara (Volk) 644.
Bakau (O.) 327.
Bakel (O.) 612.
Bakele (Volk) 180.
Baker, Mount- 684.
Bakoko (Volk) 654.
Bakony-Wald (Geb.) 308.
Bakombe (Volk) 203.
Baktrer (Volk) 545.
Baktschisarai (O.) 459.
Bakú (Gouv. u. O.) 92. 462. 502. 559. 560. 561.
Baku (Volk) 203.
Bakuba (Volk) 203.
Bakwena (Volk) 203.
Bakwiri (Volk) 203. 654.
Bakyr-tschai (Fl.) 553.
Balabac (Ins.) 476.
Balachana (O.) 560.
Balantes (Volk) 202.
Balch (O.) 491. 547. [388.
Balearen (Ins.) 218. 373. 378.
Baleares (Prov.) 388.
Balfurusch = Barferusch.
Bali (Ins.) 475. 595.
Baliburg (O.) 655.
Balikesri (O.) 554.
Baliki (Volk) 196.
Balinesen (Volk) 194.
Balkan (Geb.) 220. 329. 338.
Balkan-Halbinsel 218. 328 ff.
Balkasch-See 482.
Ballaarat (O.) 834. 838.
Balla-See 599.
Ballater (O.) 440.
Ballenstedt (O.) 284.
Balleny-Inseln 865.
Ballot-Straße 702.
Balmaz-Ujváros (O.) 323.
Balmoral (Schloß) 427. 440.
Balolo (Volk) 203.
Balsall Heath (O.) 438.
Balsam-Küste 755.
Balkasch-See 499.
Balti (Volk) 196. [739.
Baltimore (O., Md.) 733.735.
Baltischer Landrücken 252. 254. 260. 441.
Baltische Provinzen 464.
Baltisches Meer = Ost-See.
Baltistan (Lsch.) 479.
Baltit (O.) 479.
Baltrum (Ins.) 256.
Baluba (Volk) 203.
Balutschistan = Belutschistan.
Balumba (Volk) 203.
Balunda (Volk) 203.
Balunga (Volk) 203.
Bamangwato (Volk) 203.
Bambara (Lsch. u. Volk) 202. 649. 650.
Bamberg (O.) 228. 238. 288.
Bamboko (Volk) 203. 654.
Bambuk (Lsch.) 649.
Bamian (O.) 546.
Bamian-Pässe 491. 545. 546.
Bam-i-dunja 478.
Banana (Distr. u. O.) 613. 658.
Banane 145.
Banano (Volk) 203.
Banat (Lsch.) 323.
Banater Gebirge 307.
Banda (Volk) 202.
Banda-Inseln 594.
Banda Oriental 798.
Banda-See 476.
Bandamir (Fl.) 492.
Bandjermasin (O.) 487. 594.
Bandji (Volk) 203.
Banff (O.) 716.
Banff Park 716.
Bangala (Distr. u. O.) 658.
Bangala (Volk) 203.
Bangalore (O.) 576. 582.
Bangka (Ins.) 594.
Bangkok (O.) 488. 543.
Bangor (O.) 736.
Bangweolo-See 610. 613.
Bani (Fl.) 612.
Banianen (Volk) 628.
Banilombe (Volk) 203.
Banjai (Volk) 203.
Banjaluka (O.) 325.
Banjansi (Volk) 203.
Banka (Ins.) 93. 594. [849.
Banks-Inseln (N. Hebrid.)
Banks Island (Torres-Straße) 818.
Banks-Land 701.
Banks-Straße 677.
Banoko (Volk) 654.
Bant (Ins.) 256.
Bantu-Neger 202. 626. 654.
Banyum (Volk) 202.
Baobeltaob (Ins.) 864.
Barabra (Volk) 201.
Baracoa (O.) 763.
Barada (Fl.) 496. 557. [646.
Baraka, Chor- (Fl.) 608. 609.
Baranow-Insel 745.
Baraque Michel 411. [770.
Barbados (Ins.) 689. 699.
Barberton (O.) 666.
Barbuda (Ins.) 689. 767. 768.
Barby (O.) 279. [387.
Barcelona (O. Span.) 385.
Barcelona (O., Venezuela)
Barceloneta (O.) 387. [786.
Barchané 83. 498.
Barčik (O.) 337.
Bard (O.) 365.
Bardaï (O.) 607. 639.
Bardonecchia (O.) 349.
Bareilly (O.) 581.
Bären-Insel 218. 467.
Barents-Inseln 466.
Barents-See 467.
Barferusch (O.) 549. 551.
Bar Harbor 736.
Bari (O.) 363. 364.
Bari (Volk) 202. 627.
Bari delle Puglie (O.) 370.
Bariloche, Paß von 776.
Barinas = Varinas.
Baringo-See 611.
Barito (Fl.) 487. 594.
Barka (Lsch.) 600. 606. 636.
Barku-Fluß 819.
Barkul (O.) 528.
Bar-le-Duc (O.) 409.
Barlee (See) 842.
Barletta (O.) 353. 364. 370.
Bärma (Ld.) 181. 472. 576. 582.
Barmanen (Volk) 192. 509.

Barmen (O., Deutschld.) 270. 282. [660.
Barmen (O., D. Südw.-Afr.)
Barnaúl (O.) 571.
Barnaulka (Fl.) 571.
Barnim (Lsch.) 259.
Barnitza (O.) 465.
Barnsley (O.) 434. 439.
Baroa (Sprache) 204.
Baroda (Lsch. u. O.) 576. 582.
Barombi = Johann-Albrecht-Höhe.
Barometrische Gradienten 46.
Barotse (Volk) 659. [786.
Barquisimeto, (O.) 773. 785.
Barr (O.) 291.
Barrage de la Gileppe 416.
Barrancas (O.) 777.
Barrancos 616.
Barre 95.
Barmaghé = Bagirmi (Volk)
Barranquilla (O.) 815.
Barre des Écrins 398.
Barren Grounds (Lsch.) 687.
Barren-Insel 475. 584.
Barrie (O.) 715. [835.
Barrier-Kette (Geb.) 819. 831.
Barrier-Riff, Großes 98. 818.
Barrow-in-Furneß (O.) 439.
Barrow-Straße 701.
Barten (Lsch.) 260.
Bartenstein (O.) 276.
Barth (O.) 276.
Bartle Frère (Bg.) 818.
Bartsch (Fl.) 260.
Baruth (O.) 260.
Basan (Lsch.) 495.
Baschi-Inseln 596.
Baschkiren (Volk) 180. 190. 459.
Basel (O.) 239. 241. 294. 296. 298.
Basel-Land (Kant.) 295. 298.
Basel-Stadt (Kant.) 295. 298.
Basen (Volk) 645.
Bashi-Inseln 476.
Basianische Türken 190.
Basilan (Ins.) 476. 596.
Basilange (Volk) 203.
Basilicata (Lsch.) 348. 370.
Basken (Volk) 199. 225. 331. 397. 401.
Baskisches Gebirge 375.
Baskische Provinzen 378. 386.
Basodine (Bg.) 294.
Basoko (Volk) 203.
Basra (O. u. Wil.) 494. 556.
Bassa (Gsch.) 656.
Bassam, Grand- (O.) 650.
Bassano (O.) 359.
Bassein (O.) 582.
Bassembi (Volk) 203.
Bassenge (Volk) 203.
Basse Terre (Lsch. u. O. Guadel.) 768. 769. [768.
Basseterre (O., St. Christopher)
Bassikunu (Lsch.) 638.
Bassora = Basra.
Baß-Straße 815. 818. 837.
Bastards (Volk) 659.
Bastei 249.
Bastia (O.) 409.
Bastogne (O.) 413.
Basuto-Land 661. 664.
Basutos (Volk) 203.
Batak (Volk) 508.
Batanes-Inseln 476. 596.
Batang (O.) 484.
Batang-hari (Fl.) 487.
Batanga (Volk) 654.
Bataver (Volk) 419. [593.
Batavia (O.) 34. 471. 591.
Bateke (Volk) 203.
Bath (O., Engld.) 438.
Bath (O., Ver. St.) 733.
Bathurst (O., Austral.) 830.
Bathurst (O., Gambia) 651.
Bathurst (O., N. S. W.) 836.
Bathurst-Insel (Austral.) 818.
Bathurst-Insel (N.-Amerika)
Bathurst-Inlet 702. [701.
Batjan (Ins.) 594.
Batna (O.) 633.
Batoka (Volk) 203.
Baton Rouge (O.) 744.
Battaks (Battas, Volk) 182.
Battleford (O.) 716. [193. 508.
Battonya (O.) 324.
Batua (Lsch.) 419.
Batuecas (Lsch.) 379.
Batúm (O.) 462. 502. 561.
Baudó, Cordillere von 773.
Baul (O.) 786.
Bauland (Lsch.) 240.
Baumanns-Höhle 246.
Baumarmes Land 130.
Baumgrenze, nördliche 135.
Baumwolle 145.
Bautzen (Krhpt. u. O.) 250.
Baveno (O.) 365. (284. 285.
Bawang (O.) 587.
Baxter (Fl.) 850.
Bayamo (O.) 763.
Bayano (Fl.) 773.
Bayazet = Bajasid.
Bay City (O.) 740.
Bayern (Kgr.) 231. 264. 287 f.
Bayern (Volk) 198.
Bayeux (O.) 405.
Bay of Islands 851. 852.
Bay of Plenty 852.
Bayonne (O., Frankr.) 392. 406. 408. [739.
Bayonne (O., N. Jersey) 733.
Bayrische Hochebene 233.
Bayrische Kalkalpen 232.
Bayrischer Wald (Geb.) 235.
Bayreuth (O.) 288.
Bay View (O.) 710.
Bazaruto (Ins.) 599. 615.
Bazias (O.) 308.
Beacon (Bg.) 428.
Beaconsfield (O., Kapld.) 663.
Beaconsfield (O., Tasm.) 844.
Béarn (Lsch.) 408.
Beauce (Lsch.) 396.
Beaufort-See 104.
Beauharnois-Kanal 713.
Beaujolais, Gebirge von 395.
Beauvais (O.) 407.
Becken 67.
Bedeque-Bai 713.
Bedford (Gsch. u. O.) 438.
Bedfordbassin 713.
Bedja (Volk) 201. 627. 641.
Bedloes-Insel 738.
Beduinen (Volk) 511. 633. 641.
Beeck (O.) 282.
Beer-Berg 246.
Beeren-Berg 466.
Begas = Bedja.
Behâr (Lsch.) 575. 580.
Beharie (Oase) 607. 643.
Behistun (O.) 493.
Beira (O.) 667.
Beira (Prov.) 390.
Beirut (O.) 557.
Beirut (Wil.) 556.
Beja (Distr.) 388.
Beja (O.) 635.
Bejar (O.) 386.
Bejschehr-göll (See) 495.
Bejucal (O.) 763.
Bekâa (Lsch.) 495.
Békés (O.) 324.
Békés-Csaba (O.) 323.
Berkshire (Gsch.) 437.
Bela (O.) 583. [239.
Belchen (Bg., Schwarzwald)
Belchen, Sulzer (Bg.) 240.
Belchen, Welscher (Bg.) 240.
Belchen-See 240.
Beled el Djerid (Lsch.) 634.
Belebugu (Lsch.) 649.
Belem (O., Portugal) 390.
Belem = Pará.
Belfast (O.) 434. 436. 440.
Belfort (O.) 394. 397. 409.
Belfort (Territ.) 402.
Belgard (O.) 261. 276.
Belgen (Belger, Volk) 400. 413.
Belgien (Kgr.) 410 ff.
Belgrad (O.) 304. 339. 340.
Belize (O.) 754.
Bellacoolas = Bilchula.
Bella Vista = Aguacaliente.
Belldorf (O.) 655.
Belle Isle (Ins.) 713.
Belle Isle-Straße 688.
Bellenden Ker-Kette 818.
Belleville (O., Ill.) 740.
Belleville (O., Ont.) 715.
Bellingshausen (Ins.) 860.
Bellinzona (O.) 299.
Belluno (O.) 367.
Belmez (O.) 91. 378.
Bel Riguardo (Schloß) 367.
Belt, Großer u. Kleiner 440. 441. [548. 583.
Belutschen (Volk) 196. 509.
Belutschistan (Ld.) 475. 491.
Benaco (See) 350. [583.
Benadir-Küste 646.
Benares (O.) 575. 581.
Bender Abbas (O.) 549.
Bendery (Bender, O.) 465.
Bendigo (O.) 834. 838.
Bendorf (O.) 244. 282.
Benevento (O.) 370.
Bengalen (Lsch.) 181. 490. 575. 576. 580.
Bengali (Sprache) 196.
Bengalischer Golf 475.
Bengasi (O.) 637.
Benguella (Lsch. u. O.) 659.
Benguella-Strom 115.
Beni (Dep.) 808.
Beni (Fl.) 778.
Beni Amer (Volk) 646.
Benicarló (O.) 385. 387.
Beni Mzab (Oase) 634.
Benin (Lsch.) 650.
Benin (O.) 652.
Benin-Stämme 202.
Beni Suef (O.) 643
Benito (Fl.) 613. [594.
Benkulen (Resid. u. O.) 591.
Ben Lomond (Bg., Austral.) 818. [819. 832.
Ben Lomond (Bg. Tasman.)
Ben Macdhui (Bg.) 427.
Bennett (Ins.) 476.
Bennett-See 680.
Ben Nevis (Bg.) 221. 426. 427.
Bensbach-Fluß 857.
Bensheim (O) 290.
Benuë (Fl.) 612.
Ben Venue (Bg.) 427.
Benzert = Biserta
Beograd (O.) 340.
Berar (Lsch.) 576.
Berat (O.) 332.
Berber (O.) 644. [650.
Berber (Volk) 200. 628. 633.
Berbera (O.) 646. 647.
Berberiner (Volk) 641.
Berbice (Fl.) 787.
Berbice (Gsch.) 786.
Berchtesgaden (O.) 233. 287.
Berchtesgadener Alpen 233.
Berdera (O.) 647.
Berditschew (O.) 464.
Berdjansk (O.) 463.
Bereideh (Bereida), O. 552.
Berenice (O.) 637.
Beresina (Fl.) 457. 464.
Beresow (Beresowsk, O.) 92.
Bergamasker Alpen 349. [571.
Bergamo (O.) 365.
Bergdamara (Volk) 659.
Bergedorf (O.) 283. [451.
Bergen (O., Norweg.) 223. 448.
Bergen i. Hennegau = Mons.
Bergen op Zoom (O.) 423.
Bergerac (O.) 408.
Berghe Sainte Marie (O.) 658.
Bergstraße 240.
Bergsturz 60. 61.
Berg-Ufer 451.
Bering-Insel 476.
Bering-Meer 679.
Bering-Straße 119. 470. 474. 674. 679. 702.
Berja (O.) 388.
Berkeley (O., Cal.) 745.
Berkovica (O.) 337.
Berlad (Berlat, O.) 327.
Berlin (O., Deutschld.) 34. 260.
Berlin (O., Ont.) 715. [278.
Berlinchen (O.) 278.
Bermejo (Fl.) 778.
Bermudas (Ins.) 679. 717.
Bermudez (Staat) 784.
Bern (Kant. u. O.) 295. 297.
Bernardino-Berge 730.
Bernau (O.) 278.
Bernburg (O.) 284.
Berndorf (O.) 318.
Berner Alpen 293.
Berner Oberland (Lsch.) 293.
Bernhard, Sankt-, Großer u. Kleiner 220.
Bernhardin, Mount- 684.
Bernhardin (Paß) 294.
Bernina (Bg.) 294.
Bernina-Paß 294.
Berseba (O.) 660.
Bernstein 256.
Bernstein-Küste 215.
Berry (Lsch.) 408.
Berry-Kanal 408.
Berta (Volk) 202.
Besançon (O.) 409.
Besch-tau (Geb.) 497. 561.
Beskiden (Geb.) 307.
Besmein (O.) 564.
Bessarabien (Gouv.) 452. 458.
Beßlenei (Volk) 193.
Beszterczebánya = Neusohl.
Bethanien (O.) 660. [733.
Bethlehem (O., Ver. Staat.)
Betschuanaland 661. 662. 664.
Betschuanen (Volk) 180. 203. 662.
Betsileo (Volk) 182. 671.
Betsiboka (Fl.) 616.
Betsimisáraka (Volk) 671.
Betuwe (Lsch.) 419.
Beutelsbach (O.) 289.
Beuthen (O.) 93. 252. 277.
Bevergern (O.) 245.
Beverly (O.) 737.
Bex (O.) 296. 297.
Béziers (O.) 408.
Bhagirat (Fl.) 490.
Bhamo (O.) 487. 582.
Bhopal (Lsch.) 576.
Bhotán (Ld.) 544.
Bhuta (Volk) 192.
Bhután (Ld.) 472. 544.
Biadschu (Volk) 194.
Biafaren (Volk) 202.
Biala (O.) 315. 321.
Biarritz (O.) 408.
Bias (Fl.) 489.
Biberach (O.) 290.
Bibi-Eybad (O.) 560.
Bibundi (O.) 50. 655.
Bickel-Stein 254.
Bicols (Volk) 181. 194.
Bida (O) 652.
Bidassoa (Fl.) 373. 375. 397.
Biddeford (O.) 736.
Biebrich (O.) 282.
Biel (O.) 297.
Bielefeld (O.) 281.
Bieler See 293.
Bielitz (O.) 315. 321.
Biella (O.) 365.
Bien-ho (See) 488.
Bien-hoa (O.) 590.
Biervliet (O.) 120.
Biesbosch (Lsch.) 417. 419.

Bigha (Mutess.) 553.
Big Horn Mountains 682.
Bigorre (L.) 397.
Bihač (O.) 325.
Bihar-Gebirge u. Berg 308.
Bihé (O.) 659.
Biisk (O.) 499. 571.
Bija (Fl.) 499. 571.
Bijagos = Bissagos.
Bikah (Lsch.) 495.
Bilbao (O.) 90. 373. 385. **386.**
Bilchula (Volk) 707.
Bilin (O.) 306. **320.**
Billiton (Ins.) 93. 594.
Bilma (O.) 607. 639.
Bilo-Gebirge 308.
Bilston (O.) 438.
Bimbia (Fl.) 613.
Bimbia (O.) 655.
Bingen (O.) 245. 291.
Binger Loch 243.
Binger Wald 243.
Binghamton (O.) 738.
Bingöl-dagh (Bg.) 493.
Bintang (Ins.) 594.
Bio Bio (Fl.) 776. 804. 805.
Bio Bio (Prov.) 805. [806.
Bir (O.) 494.
Birara (Ins.) 858.
Birch Creek 716.
Biredjik (O.) 494.
Birkenfeld (Fsm. u. O.) 284.
Birkenhead (O.) 438.
Birket el Kerun (See) 607.
Birma = Barma. [**643.**
Birmingham (O., Englb.) 91. 434. 436. 438. [743.
Birmingham, O. (Alab.) 733.
Birnam (Geb.) 427.
Birnbaumer Wald 220.
Birni (O.) 648.
Birnlücke (Paß) 300.
Biru (O.) 638.
Bisa (Volk) 203.
Bisayas (Ins.) 596.
Bisceglie (O.) 364. 370.
Bischarin (Volk) 201. 627. 641.
Bischheim (O.) 291.
Bischofswerda (O.) 250. 285.
Bischweiler (O.) 291.
Biscoe-Land 865.
Biserta (O.) 600. 635.
Bishop and his Clerk (Ins.)
Biskra (O.) 634. [844.
Bismarck (O.) 735. **742.**
Bismarck-Archipel 847. 857. 858.
Bismarckburg (O.) 653. **654.**
Bismarck-Gebirge 850.
Bison (Büffel) 695.
Bissagos-Archipel 600. 612.
Bissao (O.) 653. [616. 652.
Bissen (Prov.) 542.
Bistra (Bg.) 308.
Bistra-Gebirge 330.
Bistrica = Wistriza.
Bistritza (Fl. z. Sereth) 327.
Bisutun (O.) 493.
Bitlis (O. u. Wil.) 555.
Bitolia (O.) 336.
Bitonto (O.) 370.
Bitsch (O.) 241.
Bitterfeld (O.) 279.
Bitter Root-Kette 682.
Bitter-Seen 599.
Biwa (-ko, See) 486.
Bizerte = Biserta.
Bjelaja (Fl.) 465.
Bjelina (O.) 325.
Bjelosero (See) 457.
Bjelostok (O.) 464.
Bjelucha-gora (Bg.) 480.
Bjelzy (O.) 463.
Björneborg (O.) 463. **464.**
Blachia (Hzm.) 332.
Blackburn (O.) 439.
Black Dome (Bg.) 686. [682.
Black Hills (Geb., Dakota) 93.
Black Mountains (Geb., Wales) 428.
Black River (Jamaica) 764.
Blagodat = Goroblagodat.
Blagowjeschtschensk (O.) 572.
Blanc (Kap) 634.
Blanca Peak (Bg.) 681.
Blanco (Fl.) 774.
Blanco (Kap) 598. 638.
Blanche-Bai 858.
Blanche-See 840.
Blankenberghe (O.) 416.
Blankenburg a. Harz (O.) 284.
Blankenstein (O.) 246.
Blanquilla (Ins.) 771.
Blantyre (O.) 664.
Blasewitz (O.) 285.
Blauen (Bg.) 240. [818.
Blaue Berge (Austral.) 816.
Blaue Berge (Ver. Staat.) 721.
Blauer Nil 602. 609. 646.
Blei 93.
Bleiberg (O.) 93. **319.**
Blekinge (Lsch.) 440. 449.
Blida (O.) 633.
Blies (Fl.) 241.
Blockland (Lsch.) 257.
Blocksberg 247.
Bloemfontein (O.) 665.
Blois (O.) 407.
Blonder Typus im Deutschen Reiche 186.
Bloomington (O.) 740.
Bludenz (O.) 319.
Bluefields-Fluß 758.
Blue Mountain Peak 764
Blue Mountains (V. St.) 682.
Blue Ridge (Geb.) 685.
Blumenau (O.) 34. 789. **791.**
Blumenbachsche Rassen-Einteilung 178.
Boaz (Ins.) 717.
Bober (Fl.) 250. 260.
Bobo (Volk) 202.
Bobruisk (O.) 464.
Boca de Cenizas 814.
Bocca Trabaria (Paß) 353.
Bocchetta di Altare (Paß) 353.
Bochnia (O.) 308. 321.
Bocholt (O.) 281.
Bochum (O.) 91. **281.**
Bockenheim (O.) 282.
Bodden 97. 261.
Bode (Fl.) 279.
Bodegas, Rio 774.
Bodele (Lsch.) 607. 611.
Boden 89.
Bodenbach (O.) 321.
Bodenmais (O.) 235.
Bodensedimente 105.
Boden-See 241. **293.** 304.
Bode-Thal 247.
Bod-jul (Lsch.) 529.
Bodman (Ins.) 241.
Bodmans-See 241.
Bodshaite (Sumpf) 481.
Boezem-Flüsse 418.
Bogadjim (O.) 857.
Bogdo-kuren (O.) 527.
Bogdo-ola (Bg.) 480.
Bogen (Schloß) 305.
Bogong-Berge 818.
Bogos (Volk) 201.
Bogotá (O.) 813. 814. **815.**
Böhmen (Kgr.) 248. 305 ff. **320.**
Böhmerwald (Geb.) 235.
Böhmischer Kamm (Geb.) 250.
Böhmisches Becken 305.
Böhmisch-Leipa (O.) 320.
Bohol (Ins.) 596.
Bohus (Län) 449.
Bois brûlés (Volk) 706.
Boise City (O.) 744.
Bojador (Kap) 601. 638.
Bojaeli (Volk) 179. 204.
Bojana (Fl.) 331.
Böjük-Dere (O.) 336.
Boku-to (Ins.) 531. 532.
Bokhara = Buchará.
Bolama = Bulam.
Bolan (Distr.) 583.
Bolan-Paß 492. 546.
Bolbitine (O.) 643.
Bolgary (O.) 459.
Bolíche, Querjoch von 774.
Bolívar (Dep., Colombia) 813.
Bolívar (Kolonie, Venezuela) 784. [**786.**
Bolívar (O., Venezuela) 785.
Bolívar (Staat, Venezuela)
Bolivia (Rep.) **807** ff. [784.
Bolivianisches Plateau 775.
Boll (O.) 297.
Bologna (O.) 363. 364. **367.**
Bolsena (O.) 369.
Bolsener See 68. 354. 369.
Bolson de Mapimi (Lsch.) 684.
Bolton (O.) 439.
Boma (Distr. u. O.) 657. 658.
Bombay (Präsidentsch.) 576. **580.** [576. **580.**
Bombay (O.) 34. 471. 575.
Bon (Kap) 605. 634.
Bona (Bône, O.) 600. 633.
Bonaire (Ins.) 771.
Bonanza Creek 716.
Bonavista (O.) 717.
Bondhusbrä 447.
Bondu (Lsch.) 649.
Bonga (O.) 646.
Bongo (Volk) 627.
Boni, Golf von 487.
Bonin-Inseln 531. 848. 864 f.
Bonn (O.) 245. 282.
Bonneville-See 98. 693.
Bonny (O.) 652.
Bonpland, Mount 682.
Boothia (-Felix, Halbins.) 674.
Boothia-Golf 702. [678.
Böotien (Lsch.) 346.
Boppard (O.) 282.
Borabora (Ins.) 860.
Borås (O.) 452. **408.**
Bordeaux (O.) 392. 393. 406.
Bordentown (O.) 735.
Bordighera (O.) 352.
Boreale Wälder 133.
Borgerhout (O.) 416.
Borgu (Lsch.) 651.
Borinage (Lsch.) 412. [648.
Borku (Lsch.) 607. 611. 639.
Borkum (Ins.) 256. 281.
Bormida (Fl.) 365.
Bormio (O.) 365.
Borna (O.) 285. [487
Borneo (Ins.) 194. 472. 475.
Borneo, Niederländisch- 594.
Bornholm (Ins.) 440. 441. 444.
Bornu (Staat) 202. 628. 648.
Bororós (Volk) 783.
Borromeische Inseln 365.
Borrowdale (O.) 434.
Borysław (O.) 308. 322.
Bosnien (Ld.) 299. **324.**
Bosporus 218. 328. 335.
Boston (O.) 733. 735. **736.**
Boston Harbour 736.
Botala (O.) 529.
Botany-Bai 827.
Botokuden (Volk) 206. 782.
Botosani (Botoschani, O.) 327.
Botsu-nor (See) 482.
Bottnischer Meerbusen 445.
Botton Head (Bg.) 428.
Bouches-du-Rhône (Dep.) 402.
Bougainville (Ins.) 851. 858.
Bougie (O.) 632. 633.
Bouillon (O.) 416.
Boulogne-sur-Mer (O.) 394. 406. **410.**
Boulogne-sur-Seine (O.) 407.
Bounty-Inseln 54. 852.
Bourbon (Ins.) 615.
Bourbonnais (Lsch.) 394. 408.
Bourg (O.) 409.
Bourges (O.) 408.
Bournemouth (O.) 437.
Bourtanger Moor 254.
Bouvet-Inseln 866. 867. 868.
Boxhagen-Rummelsburg (O.) 278.
Boyacá (O.) 784. 815.
Boyacá (Dep.) 813.
Boyen, Feste 276.
Bozeman-Paß 681.
Bozen (O.) 318.
Brä (O.) 365.
Brabant (Prov.) 411. 414. **416.**
Bracciano See 68. 354.
Brachycephalie 177.
Bradford (O.) 434. 436. **439.**
Braga (Distr. u. O.) 388. 389. **391.**
Bragança (Distr. u. O.) 390.
Brahe (Fl.) 253. 260.
Brahestad (O.) 463.
Brahma, Brahmanen, Brahmanismus 183. 208. 469.
Brahmaputra (Fl.) 478. 481. **490.**
Brahui-Gebirge 492.
Brahui (Volk) 192. 196. 583.
Braila (O.) 327.
Brake (O.) 284.
Brand (O.) 285.
Brandenburg (Mark, Prov.) 275. **277** f.
Brandenburg (O.) 278.
Brandon (O.) 715.
Brandung 110.
Brandungskehle 97.
Brantford (O.) 715.
Bras d'Or (Fjord) 714.
Brasilien (Ld.) 673. 676. **789.**
Brasilianisches Hochland 776.
Brasilien-Strom 115.
Braß (O.) 652.
Braß River (Fl.) 65?.
Brassó = Kronstadt (Siebenbürgen).
Braunauer Ländchen 251.
Brauner Typus im Deutschen Reiche 187.
Braunkohlen 91.
Braunsberg (O.) 276.
Braunschweig (Hzm. u. O.) 231. 247. 264. **284.**
Brazil = Brasilien.
Brazos (Fl.) 744.
Brazzaville (O.) 657.
Brda (Lsch.) 330.
Breda (O.) 421. 423.
Bredow (O.) 276.
Bregava (Fl.) 325.
Brege (Fl.) 234.
Bregenz (O.) 241. **319.**
Bregenzer Wald (Geb.) 301.
Breisach (O.) 290.
Breisgau (Lsch.) 290.
Bremen (freie Stadt) 218. 231. 246. 257. 264. **283** f.
Bremer-Fluß 840.
Bremerhaven (O.) 246. 257. 273. **284.**
Bremer Sund 466.
Brennstoffe 90. [350.
Brenner (Paß) 220. 299. 303.
Brenta (Fl.) 350. 352.
Brenta-Gruppe (Geb.) 302.
Brescia (O.) 365.
Bresse, La (Lsch.) 397. 399.
Breslau (Reg.-Bez. u. O.) 252. 254. 260. **277.**
Brest (O.) 393. 406. **407.**
Brest-Litowsk (O.) 464.
Bretagne (Lsch.) 218. 393. 395. 399. **407.**
Bretten (O.) 290.
Brettnig (O.) 285.
Breusch (Fl.) 240.
Brianza (Lsch.) 365.

Bridgeport (O.) 733. 737.
Bridger Basin 681.
Bridgetown (O., N. J.) 739.
Bridgetown (O., Barbados) [770.
Brie (Lsch.) 404.
Brieg (O.) 277.
Brienz (O.) 297.
Brienzer See 292.
Briesen (O.) 276.
Brig (O., Schweiz) 293. 297.
Brigach (Fl.) 234.
Brigalow-Scrub 821.
Brighton (O.) 437.
Brighton Beach (O.) 738.
Brindisi (O.) 353. 363. 364. 370.
Brisbane-Fluß 819. 839.
Brisbane (O.) 820. 833. 838. 840.
Bristol (O., Engld.) 435. 438.
Bristol (O., N. J.) 737.
Britannien 214.
Briten (in Amer.) 699.
Britisch-Asien 574 ff.
Britisch-Betschuanaland-Protektorat 664. [664.
Britisch-Centralafrika 661.
Britisch-Centralafrika-Protektorat 661. 664.
Britisch-Columbia (Prov.) 704. 715.
Britisch-Gambia 651.
Britisch-Guayana 786.
Britisch-Honduras 753.
Britisch-Neuguinea 838. 847. 856.
Britisch-Nordamerika 703.
Britisch-Nord-Borneo 588.
Britisch-Ostafrika 670.
Britisch-Süd-Afrika 661 ff.
Brito (O.) 760.
Brixen (O.) 305. 318.
Broadview (O.) 716.
Brocken (Bg.) 247.
Brockenfeld 246.
Brockton (O.) 737.
Brockville (O.) 715.
Brody (O.) 322. [836.
Broken Hill (O.) 93. 831. 835.
Bromberg (Reg.-Bez. u. O.) 277.
Bromberger Kanal 260.
Brome (O.) 254.
Brooklyn (O.) 727. 737. 738.
Broughton-Bucht 529.
Brouwershaven (O.) 422.
Brown, Mount 680
Brownsville (O., Tex.) 751.
Bruck a. d. Mur (O.) 303. 319.
Bruchsal (O.) 290.
Bruchstufen 66.
Brüder-Inseln 647.
Brugg (O., Schweiz) 298.
Brügge (Bruges, O.) 416.
Brühl (O.) 243.
Bruneck (O.) 300. 318.
Brunéi (Lsch. u. O.) 587. 588.
Bruni (Insl.) 843.
Brünig (Paß) 293. [321.
Brünn (O.) 312. 315. 316. 317.
Brunn-Berg 250.
Brunnen (O.) 298.
Brunsbüttel (O.) 280.
Brussa (Wil. u. O.) 553. 554.
Brüssel (Bruxelles, O.) 34. 415.
Brüx (O.) 320. [416.
Buar 447.
Buar-Brä (See) 447.
Bubastis (O.) 643. [815.
Bucaramanga (O.) 773. 814.
Buchanan (O.) 656.
Buchará (Emirat) 497. 559. 566 f.
Buchará (O.) 562. 567.
Buchholz (O.) 286.
Buchhorn (O.) 290.
Buchten 96. 100.
Buckau (O.) 279.
Bückeburg (O.) 284.
Buckingham (Gsch.) 437.
Buckland (Insl.) 865.
Buckow (O.) 259.
Bucsecs (Bg.) 307.
Bucuresci = Bukarest.
Buczacz (O.) 322.
Budapest = Ofen-Pest.
Buddha, Buddhismus, Buddhisten 208. 209. 210. 469.
Budduma (Volk) 202.
Büdös (Bg.) 307.
Budweis (O.) 306. 320.
Buenaventura (O.) 815.
Buen-Ayre (Insl.) 771.
Bueno (Fl.) 806.
Buenos Aires (O. u. Prov.) 34. 800. 801. 803.
Buey, Paramo del 773.
Buffallo (O.) 686. 733. 738.
Büffel 358.
Bug (Fl.) 454.
Bugi (Volk) 182. 194.
Bugors 453.
Bugres (Volk) 782.
Buise (Insl.) 256.
Buitenzorg (O.) 593.
Buka (Insl.) 851. 858.
Bukarest (O.) 327.
Bükk-Gebirge 308.
Bukoba (Bez. u. O.) 668. 670.
Bukowina (Hzm.) 308. 322.
Bulak (O.) 643.
Bulam (Insl. u. O.) 652.
Buleleng (O.) 595.
Bulgaren (Volk) 190. 197. 332.
Bulgarien (Fsm.) 328. 333. 337 f.
Bulghar-dagh (Bg.) 494.
Bulhár (O.) 647.
Bulle (O.) 297.
Bult Fontein 663.
Bulus (Kap) 469.
Bulusan (Bg.) 486.
Buluwajo (O.) 664.
Bülzenbette 253.
Bumerang 822.
Bunardagh (Geb.) 329.
Bundaberg (O.) 839.
Bundi (O.) 648.
Bundschi (O.) 489.
Bungo-Nada 531.
Buninto-Inseln 865.
Bunzlau (O.) 277.
Burail (O.) 859.
Burdekin (Fl.) 819.
Buren (Volk) 659. 661.
Burenrepubliken 665 f.
Burg (O.) 279.
Burgas (O.) 339.
Burgdorf (O.) 297.
Burgos (O.) 374. 378. 386.
Burgstädt (O.) 285.
Bürgstein (O.) 320.
Burgund, Freigrafschaft (Lsch.) 409. [397. 409.
Burgundische Pforte 240.
Burgundischer Kanal 396.
Burias (Insl.) 596.
Burjäten (Volk) 191. 507.
Burlington (O., Ja.) 742.
Burlington (O., Vt.) 736.
Burlos-See 608.
Burma = Barma.
Burnley (O.) 439.
Burra-Burra (O.) 832. 841.
Burrumbeet-See 819.
Burton-upon-Trent (O.) 438.
Burtscheid (O.) 283.
Buru (Insl.) 594.
Buru (Kap) 469.
Burudjird (O.) 551.
Buruten (Volk) 190. 511.
Bury (O.) 439.
Burzen-Land 322.
Bu-Saada (O.) 633.
Buschir (O.) 549. 550.
Buschmänner (Volk) 179. 203. 627. 659. 662.
Buséima (O.) 637.
Busento (Fl.) 370.
Busiria (O.) 643.
Busselton (O.) 843.
Busso (Volk) 202.
Busto Arsizio (O.) 366.
Butjadingen (Lsch.) 255. 257.
Butsitaki (Bg.) 341.
Butte City (O.) 93. 744.
Bützow (O.) 261. 283.
Buys-Ballotsches Gesetz 44.
Buzeu (Fl. u. O.) 327.
Bykowa-Mündung 500.
Bytown (O.) 714.
Byzanz (O.) 335.

C siehe auch K, S und Z.
C siehe auch Tsch.
Cabriel (Fl.) 375.
Cáceres (O., Colomb.) 814.
Cáceres (O., Philipp.) 597.
Cáceres (O., Spanien) 378. 385.
Cacheo (O.) 653.
Cachi, Nevado de (Bg.) 775.
Caddo (Volk) 205.
Cadibona (O.) 348.
Cadiz (O.) 385. 388.
Caen (O.) 406. 407.
Caenepolis (O.) 643.
Cagliari, Golf von 356.
Cagliari (O.) 363. 364. 371.
Cahors (O.) 408.
Caibarión (O.) 763.
Caicos-Inseln 761. 763. 764.
Caithneß (Kap) 427. [811.
Cajamarca (Dep. u. O.) 810.
Cajanuma, Querjoch von 774.
Calabar s. Alt- u. Neu-Cala-
Calabozo (O.) 786. [bar.
Calabrie = Kalabrien.
Calais (O.) 394. 406. 410.
Calama (O.) 809.
Calamianes (Insl.) 476. 596.
Calarasi = Kalaraschi.
Calatayud (O.) 386.
Calaveras-Hain 745.
Calcutta (O.) 575. 576. 580.
Caldas de Cuntis (O.) 386.
Caldas de Reyes (O.) 386.
Caldera (O., Chile) 807.
Calderas (Schluchten) 616.
Caledon (O.) 663.
Calema (Kalema, Brandung) 110. 613.
Calgary (O.) 716.
Calicut (O.) 471. 489. 580.
California (Californien, Staat) 93. 690. 719. 720. 745.
Californien (Halbinsl.) 684.
Calina (Nebel) 379. [811.
Callao (Dep. u. O., Peru) 810.
Callao, el (O., Venezuela) 785.
Calle-Calle (Fl.) 782.
Callnberg (O.) 286.
Caltagirone (O.) 371.
Caltanissetta (O.) 371. [402.
Calvados (Dep. u. Lsch.) 393.
Calw (O.) 289.
Calycadnus (Fl.) 495.
Camargue (Insl.) 397.
Camarines (Halbinsl.) 486. 596.
Camarones, Rio- 775.
Cambalu (O.) 524.
Cambay, Golf von 488.
Cambay (O.) 580.
Cambing (Insl.) 595.
Cambodge = Kambodscha.
Camborne (O.) 438.
Cambrai (O.) 410.
Cambridge (Gsch. u. O., Engld.) 432. 433. 438.
Cambridge (O., Mass.) 736.
Camden (O., N. Jers.) 739.
Cames (Volk) 782.
Camiguin (Insl.) 486. 596.
Camonica, Val (Lsch.) 302.
Campagna, Römische (Lsch.) 354. 369.
Campagna felice (Lsch.) 355.
Campanische Ebene 355.
Campbell-Insel 852. 865.
Campeche (O.) 751.
Campeche (Staat) 746. 751.
Campidano, Thal von 356.
Campiña (Lsch.) 377.
Campine (Lsch.) 412. 418.
Campobasso (O.) 369.
Campos (Lsch.) 777.
Campos (O.) 796.
Campoformido (O.) 367.
Câmpulung (O.) 327.
Canada (Ld.) 690. 694. 704 f.
Canadische Pacificbahn 712.
Canal Bianco 366. [715.
Canal du Centre 395. 409.
Canal du Midi 392. 399. 408.
Candarave (Vulk.) 774.
Candia = Kreta.
Candiota (O.) 794.
Cangas de Onis (O.) 386.
Canigou (Bg.) 376. 397.
Cannae (O.) 355.
Cannes (O.) 406. 409.
Cannstadt (O.) 289.
Cañons (Thäler) 69.
Canopus (O.) 643.
Canosa di Puglia (O.) 370.
Canossa (Schloß) 367.
Cantal (Dep.) 402.
Cantal, Plomb du (Bg.) 395.
Cantenac (O.) 408. [437.
Canterbury (O., Engld.) 432.
Canterbury-Bai 852. [853.
Canterbury College (Neuseeld.)
Canton (O., China) 520. 521. 522. 525.
Canton (O., Ohio) 733. 741.
Canton-Fluß 476.
Cap de la Hague 393.
Cap de la Hève 393.
Cape Breton-Insel 685. 714.
Cape Coast Castle (O.) 651.
Cape Fear River 742.
Cap Haitien (O.) 765.
Capodistria (O.) 319.
Capraja (Insl.) 368.
Caprera (Insl.) 371.
Capri (Insl.) 353. 370.
Capua (O.) 369.
Caqueta (Fl.) 773. 777.
Caqueta (Terr.) 813.
Carabaya, Andes von 775.
Carabaya (Prov.) 810.
Carabobo (Staat) 784.
Caracal (O.) 327.
Caracas (O.) 785. 786.
Caratal (O.) 785.
Carayas (Volk) 783.
Carbonear (O.) 717.
Carcagente (O.) 387.
Carcassonne (O.) 408.
Cárdenas (O.) 763.
Cardiff (O.) 91. 428. 436. 439.
Cardóna (O.) 378. 387.
Carey (See) 842.
Cargados (Insl.) 672.
Cariboo (Distr.) 92. 715.
Carioca (O.) 795.
Carlisle (O.) 439.
Carloforte (O.) 363. 364.
Carlshorst (O.) 278.
Carmel (Bg.) 496. 557.
Carmen (Insl. u. O.) 748. 751.
Carnarvon (Lsch.) 428.
Carn Eige (Bg.) 426.
Carolina (Staat) 719.
Caroni (Fl.) 777.
Carpentaria-Golf 816. 818.
Carrantuohill (Bg.) 429.
Carrara (O.) 353. 362. 368.
Carriacou (Insl.) 770.
Carson City (O.) 744.

Carson River 744.
Carúpano (O.) 786.
Carvoeiro (Kap) 373.
Cartagena (O., Colomb.) 813. 815. [385. 387.
Cartagena (O., Span.) 379.
Cartago (O., Costarica) 758.
Carterfell (Bg.) 427. [759.
Cartli (Lsch.) 497.
Casablanca (O., Cuba) 763.
Casablanca (O., Marokko) 631.
Casale Monferrato (O.) 352. 365.
Casamance (Fl.) 612. 650. 652.
Casamicciola (O.) 370.
Casanare (Terr.) 813.
Cäsarea (O.) 554.
Cascade City (O.) 682.
Cascaden-Gebirge (Cascade Ranges) 680. 683. 705. 722.
Cascate delle Marmore 367.
Caschibos (Volk) 782.
Casco-Bai 736.
Caserta (O.) 369.
Casilda (O.) 763.
Časlau (O.) 321.
Cassano d'Adda (O.) 366.
Cassavemehl 162.
Cassini (Fl.) 652.
Cassino (O.) 369.
Cassiquiare (Fl.) 777.
Castel Gandolfo (O.) 360. 369.
Castellammare del Golfo (O.) 364. 371. [353. 364. 370.
Castellammare di Stabia (O.)
Castello Branco (Distr.) 390.
Castello dell'Oro (Neapel) 369.
Castellón de la Plana (O.) 387.
Castello nuovo (Neapel) 369.
Castelnaudary, Senke von 395.
Castelvetrano (O.) 371.
Castillo de San Fernando (Schloß) 386.
Castor (Bg.) 852.
Castres (O.) 408.
Castries (O.) 770.
Castrovillari (O.) 370.
Catai (Cathay) = China.
Catal-Balkan (Geb.) 329.
Catalanisch (Sprache) 199.
Catamarca (Prov. u. O.) 801.
Catanduanes (Ins.) 596. [803.
Catania (O.) 363. 364. 371.
Catanzaro (O.) 363. 364. 370.
Catoche (Kap) 679.
Catskill Mountains 685.
Cattaro (O.) 320. [814.
Cauca (Fl. u. Dep.) 773. 813.
Cauquenes (O.) 807.
Causse Méjan (Lsch.) 395.
Causse Noir (Lsch.) 395.
Cautin (Fl. u. Prov.) 776. 805.
Cauto (Fl.) 762.
Cavally (Fl.) 650.
Cavery = Kaveri.
Cavite (O.) 596. 597.
Cawnpur = Kanpur.
Cayambe (Bg.) 774.
Cayapos (Volk) 782.
Cayenne (Kol. u. O.) 788. 789.
Cayes (O.) 765.
Caymans-Inseln 763. 764.
Cayor (Lsch.) 649.
Cayuga (Volk) 205. [796.
Ceará (Staat u. O.) 789. 791.
Cebu (Ins.) 596.
Cechen = Tschechen.
Cedar-Berge 614.
Cedar Lake 687.
Cedar-Paß 682.
Cedar Rapids (O.) 742.
Cefalù (O.) 371.
Celano (O.) 369.
Celaya (O.) 751.
Celebes (Ins.) 194. 487. 594.
Celebes-See 476.
Celle (O.) 257. 280.
Central-Amerika (Rep.) 754.
Centralasien 470. 472. 477. 500.
Central-Asien, Russisch 559. 562 ff. [180 f.
Central- u. ostasiatische Rasse
Central-Pacificbahn 682. 745.
Centralplateau von Frankreich 394.
Centralrussisches Plateau 454.
Central-Provinzen (Indien) 576. 581.
Centralpyrenäen (Geb.) 397.
Cephalonia = Kephallinia.
Ceram (Ins.) 594.
Cerealien 142.
Ceresio (See) 350.
Cerignola (O.) 370.
Cerigo (Ins.) 346.
Cernavoda = Tschernawoda.
Cerro de Pasco (Geb.) 775.
Cerro de Pasco (O.) 810. 811.
Cerro de San Felipe 374. 375.
Cerro de Tomaya 93.
Cerro Granada (Bg.) 775.
Cerro Pintado (Bg.) 773.
Certosa (Kloster) 366.
Cesena (O.) 367.
Cetinje (O.) 340.
Cette (O.) 392. 406. 408.
Ceúta (O.) 605. 631.
Ceva (O.) 348.
Cevennen (Geb.) 185. 394.
Ceylon (Ins.) 121. 475. 489. 584.
Ch siehe auch H, Kh, Sch, Tsch und X.
Chabarowsk (O.) 569. 570. 572.
Chablais, Gebirge von 398.
Chachani (Vulk.) 774.
Chacabuco, Gebirge von 776.
Chaco (Terr.) 801.
Chafarinas-Inseln 615. 631.
Chagos = Tschagos.
Chagres (Fl.) 773.
Chaleur-Bai 685.
Chaiber-Paß 491. 546.
Chaïdu (Fl.) 482.
Chailar (O.) 527. 570.
Chailar (Fl.) 482. 500.
Chaipudyra-Bai 453.
Chalatenango (O.) 756.
Chalcha-Mongolen (Volk) 180.
Chalco (See) 751. [191. 507.
Chaldäer (Volk) 511.
Chaldäisch (Sprache) 200.
Chalkis (Halbins.) 328. 329.
Chalkis (O.) 341. 346. [409.
Chalon-sur-Saône (O.) 397.
Châlons-sur-Marne (O.) 409.
Cham (O.) 287. 298.
Cham (Prov.) 529.
Chamäcephalie 177.
Chambéry (O.) 409.
Chambly-Kanal 713.
Chamelecon (Fl.) 685.
Chami (O.) 474. 528.
Chamonix (O.) 349. 398. 409.
Chamorro (Volk) 194. 863.
Champagne Castle (Bg.) 614.
Champagne (Lsch.) 409. [396.
Champagne pouilleuse (Lsch.)
Champerico (O.) 753.
Champion-Bai 843.
Champlain-See 685. 686. 688.
Chamse (Prov.) 547.
Chamsin (Wind) 618. 640.
Chan-Balik (O.) 524.
Chandernagar = Tschander-
Chang (Prov.) 529. [nagor.
Changai-Gebirge 481.
Chania (O.) 337.
Chanka-See 483.
Chan-tengri (Bg.) 473. 480.
Chapala, Lago de 684.
Chapultepec (O.) 751.
Chara-Naryn-ola (Geb.) 481.
Charente (Dep.) 402.
Charente (Fl.) 393. 396. 399.
Charente-Inférieure (Dep.)
Charge (Oase) 607. 643. [402.
Chargut-cho (See) 482.
Charkow (Gouv. u. O.) 458. 464.
Charleroy (O.) 91. 411. 416.
Charles Louis-Gebirge 850.
Charles River 736.
Charleston (O., S. C.) 733. 735. 742.
Charleston (O., W. Va.) 741.
Charlestown (O., b. Boston) 727.
Charlestown (O., Nevis) 768.
Charleville (O.) 409.
Charlotte Amalie (O.) 767.
Charlotte (O., N. C.) 742.
Charlotte (O., N. Y.) 738.
Charlottenbrunn (O.) 251. 277.
Charlottenburg (O.) 278.
Charlottetown (O., Dominica) 769.
Charlottetown (O., Pr. Edwardins.) 713. [820.
Charlotte Waters-Station
Charlottesville 733.
Charmania (Lsch.) 547.
Charol-cho (See) 482.
Charollais, Monts du 395.
Charput (O.) 555.
Charters Towers (Distr.) 839.
Chartres (O.) 407. [644.
Chartum (O.) 608. 609. 639.
Chasi-Berge 490.
Chaskovo (Chasköi, O.) 338.
Charkow (O.) 460.
Chassezac (Fl.) 395.
Chatanga (Fl.) 500.
Château-Lafitte (O.) 408.
Château-Latour (O.) 408.
Châteauroux (O.) 408.
Châtellerault (O.) 408.
Chatham (O., Engld.) 437.
Chatham (O., Neubraunschw.) 712. 714.
Chatham (O., Ont.) 715.
Chatham-Inseln 852.
Chatsi (Lsch.) 529.
Chattahoochee (Fl.) 686.
Chattanooga (O.) 743.
Chaudière-Fälle 714.
Chaux-de-fonds, La (O.) 298.
Chavantes (Volk) 206.
Chawast (O.) 563.
Chazak (Volk) 190.
Chazaren (Volk) 191.
Chebbar (O.) 433.
Chebuda (Ins.) 475.
Chessuren (Volk) 510. 560.
Chelmos (Bg.) 343.
Chelsea (O.) 736.
Cheltenham (O.) 438.
Chemnis (O.) 643.
Chemnitz (O.) 247. 248. 285.
Chemulpho = Tschi-mul-po.
Chenab (Tschinab, Fl.) 478.
Chepenehé (O) 860.
Chepo (Fl.) 773.
Cher (Fl. u. Dep.) 399. 402.
Cherbourg (O.) 393. 406. 407.
Cherchel (O.) 633.
Cherchen (O.) 528.
Chergui, Chott 605.
Cherokees (Volk) 205. 724.
Cherra Punji (-Poonjee, O.) 50. 501. 582. [464.
Chersson (Gouv. u. O.) 458.
Chesapeake-Bai 686. 739.
Chesil-Bank 425. [438.
Chester (Gfsch. u. O., Engld.)
Chester (O., Pa.) 733. 738.
Chesterfield Inlet 702.
Chesterfield-Inseln 847. 859.
Cheviot Hills (Geb.) 427.
Cheyenne (O.) 744.
Cheyennes (Volk) 724.
Chiana (Fl.) 353.
Chiapas (Staat) 746. 750.
Chibchas = Tschibtschas.
Chicago (O.) 691. 733. 735. 740. [kasa.
Chicasaw, Chickasaw = Tschi-
Chichen-Itza 698.
Chiclayo (O.) 811.
Chico, Rio 744.
Chicopee (O.) 733. 737.
Chiem-See 233. 287.
Chiengmai (O.) 543.
Chieri (O.) 365.
Chiese-Thal 302.
Chieti (O.) 369.
Chignecto-Bai 714.
Chignecto (Kap) 685.
Chignecto-Landenge 712. 713.
Chihuahua (Staat u. O.) 746. 749. 750.
Chilcat River 680.
Chile (Rep.) 676. 804 ff.
Chilecito (O.) 802.
Chiles, Querjoch von 774.
Chillan (O.) 807.
Chillicothe (O.) 741.
Chillo, Thal von 812.
Chiloane (Ins.) 615.
Chiloë (Ins. u. Prov.) 772. 776. 804. 807.
Chilpancingo (O.) 750.
Chiltern Hills (Geb.) 428.
Chimbo, Rio 774. 812.
Chimborazo (Bg.) 774.
Chimborazo (Prov.) 812.
China (Chinesisches Reich) 91. 470 f. 472 f. 483. 512 ff.
Chinandega (O.) 757.
Chincha-Inseln 864.
Chin-chon (O.) 520.
Chinchipe (Fl.) 774. [513.
Chinesen (Volk) 181. 191. 508.
Chinesen (in Amerika) 698. 724.
Chinesen (in Australien) 823.
Chinesische Ostbahn 570.
Chinesisches Tiefland 483.
Chin-gan-Gebirge 481. 483.
Chino (Volk) 698.
Chinnampo (O.) 530.
Chinook = Tschinuk.
Chinook-Wind 691.
Chioggia (O.) 353. 366.
Chios (Ins. u. O.) 475. 554.
Chippewa (Volk) 205.
Chiquinquira (O.) 815.
Chiquimula (O.) 753.
Chiquitos (Volk) 782.
Chira (Fl.) 775.
Chiriguanos (Volk) 782.
Chiriqui (Lsch.) 815.
Chiriqui-Lagune 758.
Chisone (Fl.) 359.
Chiwa (Chanat u. O.) 497. 559. 563. 564. 567.
Choachi, Paramo von 773.
Chocos (Volk) 781.
Chocs (Geb.) 307.
Choctaw = Tschokta.
Chodawendikjar (Wil.) 553.
Chodjént (O.) 564. 565.
Choiseul-Insel 851. 858.
Cholo 780.
Cholon (O.) 590.
Choluteca (O.) 755.
Chonos-Inseln 772.
Chontales (Prov.) 756. 757.
Chor Baraka (Fl.) 609.
Chor (Lsch.) 479. 489.
Chora (O.) 555.
Chorasan (Lsch. u. Prov.) 491. 547. 550.
Chorvatisch (Sprache) 197.
Chotan (O.) 473. 520. 528.
Chotan-darja (Fl.) 482. 528.
Christchurch (O.) 853. 854.
Christensen-Insel 866.
Christus, Christentum, Christen 209. 210. 469.
Christiania = Kristiania.

Christiansborg (O., Goldküste) 651.
Christmas-Insel (Asien) 586.
Christmas-Insel (Ozeanien) 847. 855.
Chrobatia (Lsch.) 332.
Chrudim (O.) 321.
Chua-kem (Fl.) 481.
Chubut (Fl., Kol. u. Terr.) 778. 801.
Chucunaque (Fl.) 773.
Chulm (O.) 547.
Chumpivilka (Volk) 206.
Chuquisaca (Dep. u. O.) 808. 809.
Chur (O.) 294. 295. 299.
Churchill, Fort 716.
Churchill River 687. [551.
Chusistan (Prov.) 491. 547.
Cibao, Sierra del 765.
Cibao (Lsch.) 766.
Cibiner Gebirge 307.
Cibola (O.) 676.
Cidade da Praia (O.) 673.
Cienaga (O.) 815.
Cienfuegos (O.) 763.
Cilicien (Lsch.) 553.
Cilicische Pforte (Pässe) 494.
Cilicischer Taurus (Geb.) 494.
Cilicische Straße 588.
Cilli (O.) 319.
Cima d'Asta (Bg.) 302.
Cima Dodici (Bg.) 302. 350.
Cima Tosa (Bg.) 302.
Cimbern (Volk) 442.
Cimbrische Halbinsel 442.
Cincinnati (O.) 733. 735. 741.
Cintra (O.) 375. 390.
Cinuskel (O.) 294.
Ciprovica (O.) 337.
Circle City (O.) 680. 716.
Cirencester (O.) 428.
Cirkassier (Volk) 193. 510.
Cirkus-Thäler 397.
Cirpan (O.) 338. [397.
Cirque de Gavarnie (Thal)
Cirta (O.) 633. [560.
Ciskaukasien 497. 558. 559.
Citlaltepetl (Bg.) 684.
Ciudad Bolivar = Bolivar.
Ciudad Garcia (O.) 750.
Ciudad Guzman (O.) 750.
Ciudad Juarez (O.) 749.
Ciudad Real (O.) 374. 385.
Ciudad Victoria (O.) 751.
Cividale (O.) 359.
Civitavecchia (O.) 354. 363. 364. 369.
Clanwilliam (O.) 614.
Clappe, Montagne de la (Geb.) 392.
Clarence-Fluß 819. 835.
Clariden (Bg.) 293.
Clarie-Land 865.
Clarkes Fork (Yellost. N.) 689.
Clermont (O., Queenslb.) 832. 839.
Clermont-Ferrand (O.) 408.
Cleveland (O., Ohio) 733. 741.
Cleveland-Bai 840.
Cleveland-Distrikt 434.
Clichy (O.) 407.
Cliffdwellings 698.
Clinton (O.) 742. [860.
Clipperton-Inseln 847. 859.
Cloncurry (Distr.) 839.
Clutha (Fl.) 852.
Clyde (Fl.) 427.
Coahuila (Staat) 746. 750.
Coast Ranges 684.
Coatbridge (O.) 440.
Coatzacoalcos (Fl.) 685.
Coatzacoalcos, (O.) 679. 757.
Coban (O.) 753.
Cobar (O.) 832. 835.
Cobbeos (Volk) 782.
Cobequid, Landenge von 713.
Cobourg (O., Ont.) 715.
Cobre (O.) 763.
Coburg und Gotha, Sachsen- (Hzm.) 231. 286.
Coburg (O.) 228. 286.
Cochabamba, Cordillere von 775. [809.
Cochabamba (Dep. u. O.) 808.
Cochenille 755.
Cochin (O.) 580.
Cochinchina (Lsch.) 589.
Cocospalme (Cocosnuß) 147.
Codogno (O.) 366. [162.
Codrington (O.) 768.
Coelesyrien (Lsch.) 495. 557.
Coffin-Inseln 865.
Cognac (O.) 408.
Cohoes (O.) 738. [580.
Coimbatur (Coimbatore, O.)
Coimbra (Distr. u. O.) 389.
Coir 583. [390.
Cojutepeque (O.) 756.
Colac-See 819.
Colchagua (Prov.) 805.
Colchester (O.) 433. 438.
Col de Fréjus (Paß) 349. 398.
Col de la Perche (Paß) 376. 397.
Col de Larche (Paß) 398.
Col de Perthus (Paß) 397.
Col de Puymorens (Paß) 397.
Colesberg (O.) 663. [750.
Colima (Staat u. O.) 746. 749.
Colli Euganëi (Bge.) 352.
Colliguai (Bg.) 776.
Collingwood-Bai 850.
Collm-Berg 248.
Cölln (a. d. Elbe, O.) 285.
Colmar (O.) 291.
Colnett-Straße 476. 531.
Colombia (Rep.) 773. 813 f.
Colombianisch-venezolanische Andes 773.
Colombo (O.) 585.
Colón (O., Colombia) 679. 760. 815.
Colón (O., Cuba) 763.
Colón (Terr.) 771. 784.
Colonia 16 de Octubre (O.) 778.
Colorado (Fl.) 676. 681. 682.
Colorado (Staat) 720. 744.
Colorado-Kette (Geb.) 681.
Colorado-Plateau 683. 721.
Colorado Springs (O.) 744.
Colorado-Wüste 684.
Columbia (Distr.) 699. 719. 720. 739.
Columbia (Fl.) 677. 682.
Columbia (O., S. C.) 686. 743.
Columbia-Plateau 722.
Columbretes (Ins.) 379.
Columbus (O., Ga.) 743.
Columbus (O., Ohio) 733. 741.
Comacchio (O.) 351. 367.
Comayagua (O.) 684. 755.
Combaconum (O.) 581.
Comer See 220. 349.
Comino (Ins.) 372.
Comiso (O.) 371.
Como (Prov. u. O.) 353. 365.
Comoren (Ins.) 599. 615. 671.
Comorin (Kap) 488. 574.
Comoro (Ins.) 615.
Compiègne (O.) 407.
Comstock Lode 92. 744.
Conca d'Oro (Lsch.) 361. 371.
Concepcion (O., Paraguay) 798.
Concepcion (Prov. u. O., Chile) 805. 807. [766.
Concepcion de la Vega (O.)
Concord (O., Mass.) 736.
Concord (O., N. Hampsh.) 733. 736.
Concordia (O.) 756.
Condroz (Lsch.) 411.
Conemaugh-See 739.
Conestoga (Volk) 205.
Coney Island (O.) 738.
Confucius 208.
Congaree River 743.
Congo français 656.
Congo = Kongo.
Conibos (Volk) 782.
Connaught (Prov.) 440.
Connecticut River 686. 737.
Connecticut (Staat) 718. 719. 720. 737.
Connemara (Lsch.) 429.
Constanta (Constanza, O.) 328. [633.
Constantine (Dep. u. O.) 632.
Constitucion (O.) 807.
Cook-Inseln 847. 852. 854.
Cook-Straße 852.
Cooktown (O.) 833. 839.
Coolgardie (O.) 842. 843.
Cooper Creek 817. 819. 840.
Coorg = Kurg.
Coosy = Kusi.
Copiapó (O.) 805. 806. 807.
Coppermine River 687.
Copper Mountains 93.
Coptos (O.) 643.
Coquimbo (Prov. u. O.) 805.
Coralton (O.) 689.
Corato (O.) 370.
Corazon (Bg.) 774.
Corbières, Les (Geb.) 397.
Corbridge (O.) 229.
Cordilleren (Cordilleras, Geb. Südam.) 94. 772 ff.
Cordilleren Nordamerikas 679 ff.
Córdoba (O. Span.) 377. 388.
Córdoba (O. u. Prov., Argent.) 801. 803.
Cordoba, Sierra de 800.
Corentyne (Fl.) 776. 787.
Corinto (O.) 757.
Corisco-Bai 604.
Corisco-Inseln 600. 616. 657.
Cork (O.) 440.
Cornish (Sprache) 198.
Cornwall (Cornwallis, Gsch.) 93. 428. 433. 438.
Cornwall (O.) 714.
Cornwallis-Insel 701.
Coromandel-Küste 489. 575.
Coronado Beach (O.) 745.
Coronation-Bai 702.
Coronation-Insel 868.
Coronel (O.) 805.
Coropuna (Vulk.) 774.
Correggio (O.) 367.
Corrèze (Dep.) 402.
Corrientes (Kap) 601.
Corrientes (O. u. Prov.) 803.
Corsica (Corse, Ins. u. Dep.) 218. 398. 402. 409.
Cortez (O.) 755.
Cortimo (Ins.) 651.
Coruña = La Coruña
Corvo (Ins.) 379.
Cosenza (O.) 355. 370.
Cosmoledo-Inseln 615. 672.
Cossack (O.) 843.
Costa cuca (Lsch.) 752.
Costa de Balsamo (Lsch.) 755.
Costa grande (Lsch.) 752.
Costarica (Staat.) 699. 758.
Coswig (O.) 284.
Cotacachi (Bg.) 774.
Cotanera (Volk) 206.
Cotapampa (Volk) 206.
Côte-d'Or (Dep.) 402.
Côte d'Or, Etablissements de
Côte d'Or (Geb.) 396. [la 650.
Cotentin (Halbins.) 393. 395. 407.
Côtes-du-Nord (Dep.) 402.
Cotopaxi (Bg.) 774.
Cotswold Hills (Geb.) 428.
Cotta (O.) 285.
Cottische Alpen 349. 398.
Cumberland (O., Ver. St.) 686.
Council Bluffs (O.) 742.
Coureurs du bois 708.
Courtrai = Kortrijk.
Covadonga (Kloster) 386.
Coventry (O.) 438.
Covilhã (O.) 390.
Covington (O.) 741
Cowan-See 842.
Cowes (O.) 437.
Cowndilla-See 819.
Coxcombe-Gebirge 753.
Crab-Insel 767.
Cradle Mountain 819.
Cradock (O.) 663.
Craig-Kette (Bge.) 818.
Crannoges 430.
Crati (Fl.) 355. 370.
Crazy-Gebirge u. -Peak 682.
Creek Town (O) 652.
Creeks (Volk) 205. 724.
Crees (Volk) 205.
Cremona (O.) 366.
Crenna (O.) 637.
Creolen 698. 780.
Crespo (Ins.) 844.
Crêt de la Neige (Bg.) 398.
Créus, Kap de 372. 397.
Creuse (Dep.) 402.
Crik (Volk) 205. 724.
Crillon, Mount 679.
Crimmitschau (O.) 286.
Cro-Magnon-Rasse 413.
Crocodilopolis (O.) 643.
Croßfell (Bg.) 427.
Croß River (Kamerun) 613.
Croß-Sund 679.
Crow Nest-Paß 680.
Croydon (Distr., Austral.) 839.
Croydon (O., Englb.) 437.
Crozet-Inseln 865. 866. 867. 868.
Cruz Verde, Paramo von 773.
Cs siehe auch Cz und Tsch
Csongrád (O.) 323.
Csovanyos (Bg.) 308.
Cucurbeta (Bg.) 308.
Cuba (Ins.) 676. 689. 699.
Cucuina (O.) 757. [761 ff.
Cue (O.) 817. 843.
Cuenca (O., Ecuador) 812.
Cuenca (O., Span.) 378. 385.
Cuera (O.) 299.
Cuernavaca (O.) 751.
Cuero (O.) 735.
Cuevas (Volk) 206.
Cuevas de Vera (O.) 387.
Cularin-Kette (Bge.) 818.
Culebra (Ins.) 767.
Culiacan (O.) 750.
Cullera (O.) 374.
Cumaca, Isthmus von 596.
Cumaná (O.) 786.
Cumberland (Brit. N.-Am.) 677. [439.
Cumberland (Gsch., Englb.)
Cumberland (O., Md.) 739.
Cumberland-Haus (O.) 687.
Cumberland-Alleghany-Plateau 721. [685. 686.
Cumberland-Plateau u. -Thal
Cumberland River 689.
Cumbre de Uspallata 776.
Cumbrisches Gebirge 428.
Cuñapirú (O.) 799.
Cunas-Indianer 781.
Cundinamarca (Dep.) 813.
Cuneo (O.) 365.
Cuprija (O.) 339.
Curaçao (Ins.) 771. 773.
Curicó (Prov. u. O.) 805. 807.
Curitiba (O.) 791. 796.
Custoza (Custozza, O.) 351. 366.
Cutch (Ins.) 475.
Cuttak (O.) 580.
Cuxhaven (O.) 249. 273. 283.
Cuyabá (O.) 796.
Cuyutlan, Lagune von 750.

Cuyuni (Fl.) 776.
Cuzco (Dep. u. O.) 810. 811.
Cuzco, Cordillere von 775.
Cydnus (Fl.) 494.
Cyklone 44. 46. 48. 617.
Cypern (Inf.) 475. **588.**
Cyrenaica (Lsch.) 607. 636.
Cz siehe auch Cs und Tsch.
Czechen = Tschechen.
Czegléd (O.) 323.
Czernebog (Bg.) 250.
Czernowitz (O.) 312. **322.**

Dacca (O.) 580.
Dachauer Moos 233. [643.
Dachel, Wah ed (Lsch.) 607.
Dachstein (Bg.) 302.
Dadar (O.) 546.
Dagestán (Daghestan, Gbt.) 510. 558. 559. 562.
Dagö (Inf.) 218. 453.
Dahlak-Inseln 121. 615. 646.
Dahome-Protektorat 202. 650.
Dahschur (O.) 643.
Daiya-Paß 680.
Dajaken (Dajak, Volk) 182. 194. 508. 587.
Dajak-Paré (Volk) 194.
Dakar (O.) 649. **650.**
Dakhin = Dekan.
Dakotas (Volk) 205. 697.
Da-kuren (O.) 527.
Dal (See) 582.
Dalai-Lama 527.
Dalai-nor (See) 482. 500.
Dal-Elf 447.
Dallas (O., Tex.) 744.
Dalles (Lsch.) 682.
Dalljar (O.) 561. [320.
Dalmatien (Kgr.) 308. 310.
Dalmatische Inseln 218.
Dalton Trail 680.
Daly-Fluß 819. 841.
Damanganga (Fl.) 595.
Damanhur (O.) 643.
Damão (Daman, O.) 595.
Damara (Volk) 203. 659.
Damara-Land 615.
Damascus (O.) 496. **557.**
Damascus (Wil.) 556.
Dambecker Seen 259.
Damga (Lsch.) 649.
Damiette (O.) 608. 642. **643.**
Dammastock (Bg.) 293.
Dammer Berge 257.
Dammscher See 260.
Dampier-Straße 850.
Da-muren (Fl.) 483.
Danakil (Volk) 201. 645.
Danakil-Küste 646.
Danakil-Land 609.
Danbury (O.) 737.
Danelagh (Lsch.) 430.
Dänemark **440** ff.
Dänen (Volk) 197. 430. 442.
Dänen-Insel 466.
Danga-basch (Fl.) 478.
Dangla-Gebirge 478. 484.
Dangra-Yum (See) 479. 482.
Danilovgrad (O.) 340.
Dannemora (O.) 450.
Danubius (Fl.) 234.
Danville (O.) 739. 742.
Danzig (Reg.-Bez. u. O.) 219. 252. **276.**
Danziger Werder (Lsch.) 260.
Dapsang (Bg.) 479.
Dardanellen (Mutess.) 553.
Dardanellen-Schlösser 336.
Dardanellen, Straße der 328.
Dardanellia (O.) 336.
Darden (Volk) 106.
Dardschiling (O.) 577. **580.**
Dar-es-Salaam (Bez. u. O.) 668. 669. [644.
Dar For (Lsch.) 202. 609. 611.
Dargland 257.
Darien (O., Ga.) 735. 743.
Darien, Golf von 773. 814.
Darjiling = Dardschiling.
Darling (Fl.) 819.
Darlington (O.) 439.
Dar Runga (Lsch.) 648.
Dartmoor Forest (Lsch.) 428.
Dartmouth (O., Neuschottl.)
Daru (O.) 856. [714.
Darwas (Lsch.) 477. 566.
Darwen (O.) 439.
Dattelpalme 145.
Datu (Kap) 587.
Daule (Fl.) 774.
Daun (O.) 243.
Dauphiné (Lsch.) 398. **409.**
Dauren (Volk) 191.
Davenport (O.) 742.
David (O.) 815.
Davis-Straße 119.
Davos (O.) 299.
Davos-Thal 294.
Dawson City (O.) 711. **716.**
Dayton (O.) 733. 741.
Dease-Straße 702.
Death Valley 84. 682.
Debeolo (O.) 121.
Debra Tabor (O.) 646.
Debreczin (Debreczen, O.) 323.
Debundja (O.) 50.
Decatur (O.) 740.
Decazeville (O.) 395. 404.
Deccan = Dekan.
Dechen-Höhle 281.
Dee (Fl.) 428. 438. 440.
Deep Bay = Tiefe Bai.
Defereggen-Thal 300.
Dega (Deka, Lsch.) 646.
Deggendorf (O.) 288.
de Grey-Fluß 817. 819.
Dehli (O.) 595.
De Honte (Fl.) 413.
Deister (Geb.) 246.
Dekan (Lsch.) 489.
Delagoa-Bai 599.
Delaware (Fl.) 686. 721. 738.
Delaware (Staat) 718. 719. 720. **739.**
Delaware (Volk) 205.
Delaware-Bai 686.
Delemont (O.) 294.
Delft (O.) 421. **423.**
Delfzijl (O.) 422. **423.**
Delgado (Kap) 667.
Delhi (O.) 581.
Delitzsch (O.) 279.
Delmenhorst (O.) 284.
Delphi (O.) 341.
Delphi-Gebirge 342.
Delphin-Straße 702.
Delsberg (O.) 294.
Delta 94.
Demawend (Bg.) 491. 548.
Demerara (Fl. u. Gsch.) 786. 787. [Meer) 562.
Demir Kapú (O., a. Kasp.
Demir Kapu (Paß, Balkan) 329. [330.
Demir Kapu (Paß, a. Wardar)
Demmin (O.) 276.
Dender (Fl.) 413.
Dendera (O.) 643.
Dengis 499.
Dénia (O.) 385. **387.**
Denison (O., Tex.) 744.
Denka = Dinka.
Dennewitz (O.) 278.
Dent Blanche (Bg.) 293.
Dent Parrachée (Bg.) 398.
d'Entrecasteaux-Inseln 850.
Denudation 61. [856.
Denver (O., Col.) 733. **744.**
Deoprayag (O.) 490.
Depressionen 46. 84.
Dera Ismail-Chan (O.) 546.
Derbént (O.) 497. 562.
Derby (Gsch. u. O.) 438.
Der el Kamar (O.) 557.
Derna (O.) 637.
Dersi (Inf.) 615.
Derwent-Fluß 819.
Derwische (Volk) 644.
Deschnew (Kap) 469. 470. 499.
Descht-i-Kewir (Lsch.) 492. 547.
Descht-i-Lut (Lsch.) 492. 547.
Descht-i-Margo (Lsch.) 492.
Descht-Registan (Lsch.) 492.
Deseado (Fl.) 778.
Desertas (Inf.) 673.
Deshnew (Kap.) 469. 470. 499.
Désirade, La (Inf.) 768. 769.
Desire (Fl.) 778.
Des Moines (O.) 742.
Des Moines River 689.
Despeñaperros, Paß von 376.
Despoto Dagh (Geb.) 329.
Dessau (O.) 248. 284.
Desterro (O.) 791. 796.
Detmold (O.) 245. **284.**
Detroit (O.) 740.
Detroit-Fluß 688.
Deuben (O.) 285.
Deutsch (Sprache) 228.
Deutsche (Volk) 197. 309 f. 458.
Deutsche (in Amerika) 699. 726.
Deutsche (in Australien) 822.
Deutsche Alpen 232.
Deutscher Bund 229.
Deutscher Jura (Geb.) 236.
Deutsches Reich (Deutschland) **227** ff.
Deutsch-Eylau (O.) 276.
Deutsch-Metz (O.) 305.
Deutsch-Neuguinea 857.
Deutsch-Ostafrika **668** f.
Deutsch-Südwestafrika **659** f.
Deutz (O.) 282.
Dévabánya (O.) 323.
Deventer (O.) 423.
Devon (Devonshire, Gsch.) 428.
Devon-Periode 59 [433. 438.
Devonport (O.) 438.
de Wittsland 816.
Dewsburg (O) 439.
Dharwar (O.) 595. [Bg.) 478.
Dhaulagiri (Dhawalagiri,
Dhor el Chódib (Bg.) 495.
Diahot (Fl.) 859.
Diamant 92.
Diamantina (Fl.) 819.
Diarbekr (Wil. u. O.) 493. 494.
Diatomeen 99. [555.
Diatomeenschlamm 106.
Dibamba (Fl.) 654.
Dich-tau (Bg.) 497.
Didjle (Fl.) 494.
Didodorf (O.) 655.
Diebs-Inseln 863.
Diedenhofen (O.) 242. 291.
Diego Garcia (Inf.) 585. 672.
Diego Rodriguez (Inf.) 616.
Diego Suarez (Inf.) 671. [672.
Diemel (Fl.) 245. 281.
Dieppe (O.) 393. 406. **407.**
Dietmarschen (Lsch.) 255.
Dieuze (O.) 291.
Dievenow (Fl. u. O.) 260. 276.
Dihong (Fl.) 490.
Dijala (Fl.) 494.
Dijon (O.) 409.
Dikte-Gebirge 331.
Dilli (O., Timor) 595.
Dilli = Delhi.
Dillingen (O.) 288.
Dima (O.) 646.
Dimar (Lsch.) 649.
Dimbovitza (Fl.) 327.
Dimotiko (O.) 336.
Dinara (Bg.) 309.
Dinarische Alpen 309.
Dindings (Prov.) 586. 587.
Dinka (Volk) 202. 627.
Dirck Gerritz-Archipel 868.
Dirke Acland-Bai 850.
Dirschau (O.) 276.
Disentis (O.) 294.
Disko-Insel 115.
Distrito Federal (Mex.) 746.
Dithmarschen (Lsch.) 280.
Di-tschu (Fl.) 484.
Diu (O.) 595.
Dj siehe auch Dsch, Dsh und J.
Djagatu (Fl.) 492. 547.
Djalalabad = Dschelalabad.
Djalo (Oase) 637.
Djambi, Ebene von 487.
Djarabub (Oase) 639.
Djebel Ajaschi 604.
Djebel Amur 605. 632.
Djebel Babor 605. 632.
Djebel Duchan 608.
Djebel Duirat 636.
Djebel el Gharbi 495.
Djebel el Missab 504.
Djebel el Tarik 605.
Djebel esch Scherki 495.
Djebel esch Scheich 495.
Djebel Ghadamia 636.
Djebel Gharib 608.
Djebel Haggier 615.
Djebel Hammada Olaki 608.
Djebel Katherin 496.
Djebel Lella 605.
Djebel Mahmel 605.
Djebel Mar Elias 496.
Djebel Marra 611.
Djebel Musa (b. Ceuta) 605.
Djebel Musa (Sinai) 496.
Djebel Musa (Kap, Syrien)
Djebel Nefusa 636. [494.
Djebel Resas 635.
Djebel Schelia 605.
Djebel Schergija 636.
Djebel Sekrit 636.
Djebel Serbal 496.
Djebel Soturba 608.
Djebel Soffah 605.
Djebel Teltsch 495.
Djebel Tuila 605.
Djebel Tur 496.
Djebel Um Delpha 608.
Djebel Um Sidr 608.
Djebel Zahura 552.
Djelfa (O.) 633.
Djerba (Inf.) 615. 635.
Djerid, Schott el 604. 634.
Djesire el Arab 496.
Djesire, el s. Mesopotamien.
Djibuti, Ras (O.) 646. 647.
Djidda (O.) 558.
Djihan (Fl.) 495.
Djilolo (Inf.) 194. 594.
Djilolo (See) 610.
Djilolo-Straße 850.
Djilum = Dschelam.
Djimini (Lsch.) 650.
Djirdje (O.) 642. 643.
Djisak (O.) 563. 565.
Djofra (Oase) 636. 637.
Djokjokarta (O.) 593.
Djol (Lsch.) 552.
Djoliba (Fl.) 612.
Djolof = Wolof.
Djoroch = Tscharuch.
Djub (Fl.) 610. 670.
Djuby (Jubi, Kap) 638.
Djudi (Bg.) 493.
Djumbir (Bg.) 307.
Djur (Fl.) 609.
Djurdjura-Berge 605. 632.
Dnjepr (Fl.) 222. 454. 456. 457.
Dnjestr (Fl.) 456.
Doab = Mesopotamien.
Doabs = Duabs.
Döbeln (O.) 248. 285.
Doberan (O.) 262. 283.
Dobratsch (Bg.) 302.
Dobritsch (Dobrič, O.) 338.
Dobrlin (O.) 325.
Dobrudscha Dagh 342.
Dobrudscha (Lsch.) 325. **327.**
Dobschau (Dobsina, O.) 323.
Dochart (Fl.) 427.

Dodabetta (Bg.) 489.
Dogger-Bank 120. 433.
Dok-thol (Prov.) 529.
Doldrums 42.
Dolichocephalie 177.
Dolinen 77. 308.
Dollart 255. 417.
Dolma-Bagtsche (O.) 336.
Dolmen 428.
Dolomit 232.
Dolomiten (Alpen) 302. 350.
Dolra (O.) 339.
Dombes, Les- (Lsch.) 397. 399.
Dominica (Ins.) 767. 769.
Dominicanische Republik 765.
Dominion of Canada 704. 707. 713.
Don (Fl.) 213. 454. 456.
Dona Francisca (O.) 790. 791.
Donau (Fl.) 222. 234. 303. 309. 325.
Donaueschingen (O.) 234.
Donaukommission, Europäische 326.
Donaukreis 289. 290.
Donaumoos 233.
Donauried 233.
Donaustauf (O.) 288.
Donauwörth (O.) 287.
Don Benito (O.) 385.
Dondo (O.) 659.
Donegal (Lsch.) 429.
Donez (Fl.) 91. 454. 461.
Dongola (O.) 644.
Donisches Gebiet 458.
Dönja Tuzla (O.) 325. [306.
Donnersberg (Bg., Böhmen)
Donnersberg (Bg., Pfalz) 241.
Donon (Bg.) 242.
Donsche Platte 454.
Doornik (O.) 412. 416. [365.
Dora Baltea (Fl.) 349. 352.
Dora Riparia (Fl.) 349. 352.
Dorboten (Volk) 191.
Dordogne (Fl.) 399.
Dordogne (Dep.) 402.
Dordrecht (O.) 419. 422. 423.
Doreh (O.) 857.
Dornach (O.) 291.
Dornbirn (O.) 319.
Dorozsma (O.) 323.
Dorpat (O.) 460. 464.
Dorset (Gsch.) 438.
Dortmund (O.) 91. 281.
Dortrecht = Dordrecht.
Dorum (O.) 253.
Dos-Megen-ola (Bg.) 480.
Dospat Dagh = Despoto
Douai (O.) 410. [Dagh.
Doubs (Dep.) 402.
Doubs (Fl.) 398. 399.
Douglas (O.) 440.
Dourga-Straße 850.
Douro (Fl.) 373. 374.
Dove-Gletscher 468.
Dover (O., Del.) 739.
Dover (O., Engld.) 437.
Dover (O., N. Hampsh.) 736.
Dover, Straße von 424.
Dovesches Drehungsgesetz 43.
Downs (Geb.) 428.
Draa, Wad 629. 638.
Drachenfels (Bg.) 244.
Drachenschlund 771.
Drage (Fl.) 276.
Drakens-Berge 614. 663.
Dramburg (O.) 276.
Drammen (O.) 451.
Dratsch = Durazzo.
Drau (Fl.) 300. 303. [576.
Dravidas (Volk) 179. 192. 509.
Dreizehn Gemeinden 350. 359.
Drenthe (Prov.) 417. 418. 420. 423. [249. 284. 285.
Dresden (Kreish. u. O.) 248.
Drewenz (Fl.) 276.
Drewenzer See 276.
Driburg (O.) 281.
Driesen (O.) 278.
Drin, Schwarzer (Fl.) 330.
Drin, Weißer (Fl.) 330.
Drohobycz (O.) 322.
Drôme (Dep.) 402.
Drontheim (O.) 451.
Drontheim-Fjord 445. 447.
Drossen (O.) 278.
Drumlin 82.
Drusen (Volk) 511.
Dschaf (Volk) 196.
Dschabalpur (O.) 581.
Dschamma-Moschee 581.
Dschamna (Fl.) 488. 490. 581.
Dschehan (Schloß) 581.
Dschelalabad (O.) 546.
Dschelam (Fl.) 478. 489.
Dscherderba-Berge 632. [553.
Dschesirai Bahr Sefid (Wil.)
Dschesire, El = Mesopota-
Dschilolo = Djilolo. [mien.
Dschi-pón-kwo = Japan.
Dschohor (Lsch.) 586.
Dschungeln 490.
Dschurdschewo (O.) 327.
Dsharkent (O.) 566.
Dshisak (O.) 565.
Dsungarei (Lsch.) 482. 528.
Dsungaren (Volk) 191.
Dsungarischer Ala-tau 480.
Duabs (Lsch.) 489.
Duala (Dualla, Volk) 203. 654.
Dubbi (Bg.) 609.
Dübener Heide (Lsch.) 259.
Dublin (O.) 223. 432. 436. 440.
Dubuque (O.) 742.
Dubus, Fort 857.
Duck Hills (Bge.) 705.
Ducos (Halbins.) 859.
Düdelingen (O.) 292.
Dudley (O.) 438.
Dudweiler (O.) 283.
Duero (Fl.) 221. 374.
Dufilé (O.) 608. 644.
Dufour-Spitze (Bg.) 293.
Dui (Due, O.) 574.
Duisburg (O.) 244. 256. 282.
Duke of York-Insel 858.
Duke Town (O.) 652.
Dulcigno (O.) 340.
Dülken (O.) 282.
Duluth (O.) 713. 741.
Dümmer (See) 257.
Düna (Fl.) 454. 456. 457. 464.
Dünaburg (O.) 464.
Duna-Földvar (O.) 323.
Dundee 433. 434. 436. 440.
Dunedin (O.) 854.
Dünen 83. 95. 255.
Dünenküsten 218.
Dunganen (Volk) ?507.
Dunkelboden (Lsch.) 234.
Dunkelmeer 617.
Dünkirchen (Dunkerque, O.) 394. 401. 406. 410.
Dunnethead (Kap) 424.
Dunsinane (Bge.) 427.
Dünung 109.
Dunvegan (O.) 687.
Duppauer Gebirge 306.
Düppel (O.) 279. [659.
Duque de Braganza (O.)
Duquesne, Fort 719.
Durance (Fl.) 349. 398.
Durango (O.) 93. 749. 750.
Durango (Staat) 746. 749. 750.
Durani (Volk) 196. 545.
Durazzo (O.) 336.
Durban (O.) 664.
Durchbruchthal 74.
Durdûn-bagh 494.
Düren (O.) 283. [432. 439.
Durham (Gsch. u. O., Engld.)
Durham (O., Ver. St.) 733.
Durlach (O.) 290.
Durmitor (Bg.) 220. 230.
Dürrenberg (O.) 279.
Duschak (O.) 550. 564.
Düsseldorf (Reg.-Bez. u. O.) 243. 256. 282.
Dux (O.) 91. 320.
Dwina (Fl.) 456. 457. 464.
Dwina-Bai 453.
Dwinsk = Dünaburg.
Dyas-Periode 59.
Dyea-Paß 680.
Dyke (Dirke) Ackland-Bai 850.
Dyle (Fl.) 411. 413.

E siehe auch Je.

Eaglehawk (O.) 838.
Earnslaw (Bg.) 852. [428.
East Anglican Heights (Geb.)
Eastbourne (O.) 437.
East Chester (O.) 737.
East Ham (O., b. London) 438.
Eastham (O., b. Manchester)
East London (O.) 663. [439.
Easton (O., Pa.) 738.
East Portland (O., Ore.) 745.
East-Riding (Lsch.) 439.
East River Brücke 738.
East Saint Louis (O.) 740.
Eau Claire (O.) 740.
Ebbe 113.
Ebenen 65. 78.
Ebersbach (O.) 285.
Eberswalde (O.) 253. 260. 278.
Ebingen (O.) 289.
Ebi-nor (See) 482.
Ebon-Atoll (Ins.) 98. 858.
Ebro (Fl.) 221. 375. 376.
Ebstorf (Kloster) 280.
Echo-See 820.
Echuca (O.) 838.
Ecija (O.) 388.
Eckernförde (O.) 280.
Ecuadór (Rep.) 811 f.
Ecuadorianische Andes 774.
Edam (O.) 423.
Edea (O.) 655.
Edelkoralle 120.
Edels-Land 816.
Edemek-baba 480.
Eden (Fl.) 439.
Eder (Fl.) 499.
Edfu (O.) 643.
Edge-Inseln 466.
Edgewater (O.) 738.
Edina (O.) 656.
Edinburgh (O.) 432. 439.
Edirne = Adrianopel.
Edku-See 608.
Edmonton (O.) 687. 716.
Eendrachtsland 816.
Efate (Ins.) 849. 850.
Efé (Volk) 204.
Efik (Volk) 202.
Ega (Fl.) 482.
Egedesminde (O.) 700. 701.
Egeln (O.) 279.
Eger (Fl.) 235. 247. 306.
Eger (O., Böhmen) 320.
Eger (Erlau, O., Ungarn) 323.
Egerdir-göll (See) 495.
Egge (Geb.) 245.
Eghris-Ebene 632.
Egin-kol (Fl.) 482.
Ehrenberger Klause 233.
Ehrenbreitstein (O.) 243. 282.
Ehrenfeld (O.) 282.
Eibenstock (O.) 286.
Eichsfeld (Lsch.) 246. 279.
Eichstädt (O.) 288.
Eider (Fl.) 258. [rische 292.
Eidgenossenschaft, Schweize-
Eier Bavnehöi 441.
Eifel (Geb.) 242. 243. 411.
Eiger (Bg.) 293.
Ejassi-See 610.
Eilenburg (O.) 279.
Eimeo (Ins.) 860.
Einbeck (O.) 280.
Eining (O.) 228.
Einödsbach (O.) 227.
Einödriegel (Bg.) 235.
Einsiedeln (O.) 298.
Eipel (Fl.) 307.
Eisack (Fl.) 304.
Eisberge 108.
Eisbildungen im Meere 107.
Eisen 90.
Eisenach (O.) 286.
Eisenberg (O.) 286.
Eisenerz (O.) 90. 319.
Eisenhut (Bg.) 301.
Eisenkappel (O.) 303.
Eisernes Thor (a. d. Donau) 220. 308.
Eisernes Thor (Derbent) 497.
Eisernes Thor, Paß = Demir
Eis-Fjord 466. 467. [Kapu.
Eis-Kap (Now. Semlja) 467.
Eisleben (O.) 246. 279.
Eismeer, Nördliches 457.
Eisströme 81.
Eiszeit 84. 252.
Ekbatana (O.) 550.
Ekliptik 19. 23.
Ektag-Altai (Geb.) 481.
El Arisch (O., Ägypt.) 643.
El Arisch (O., Marokko) 631.
Elba (Ins.) 352. 354. 362.
Elbasan (O.) 336. [368.
Elbe (Fl.) 246. 249. 253. 306.
Elbe-Trave-Kan. s. Stecknitz-K.
Elberfeld (O.) 270. 282.
Elbeuf (O.) 407.
Elbing (O.) 276.
Elb-Marschen 255.
Elbrus (Bg.) 497.
Elbsandsteingebirge 248.
Elburs (Elburuz)-Gebirge 491.
Elche (O.) 387. [547.
El Djuf-Gebiet 606.
El Dschesaïr (O.) 631.
Eldorado 784.
Elefanten-See 613. 655.
Elektricität 26 ff.
Elephanta (Ins.) 580.
Elephantine (Ins.) 643.
Elfenbeinküste = Zahnküste.
El Ferrol (O.) 385. 386.
Elgejo-Kette 611.
El Gharb (Ebene) 629. 630.
El Ghôr (Lsch.) 495.
Elgin (O., Ill.) 740.
El Golea (O.) 634.
Elgon (Bg.) 611.
El Hasa (Lsch.) 557.
El Hodh (Lsch.) 638.
Elias, Heiliger (Bg.) 331.
Elias-Kette (Geb.) 679.
Elis (Lsch.) 346.
Elisabeth siehe auch Jelisawet.
Elizabeth (O., N. J.) 733. 739.
Elkhart (O.) 741.
El Kuds = Jerusalem.
El Labor (O.) 754.
Ellerbeck (O.) 280.
Ellesmere-Land 701.
Ellice-Inseln 847. 854.
Ellora (O.) 582.
Ellwangen (O.) 289.
Elm (Geb.) 247.
Elmina (O.) 651.
Elmira (O., N. Y.) 738.
Elmshorn (O.) 280.
El Mufga (O.) 638.
El Obeïd (O.) 644.
Eloby (Elobi)-Inseln 600. 616. 657.
Elopura (O.) 588.
El Pardo (Schloß) 385.
El Paso (O., Tex.) 744.
Elsa (Fl.) 354.
El Sahel (Lsch.) 638. [291.
Elsaß (Land) 228. 240. 270.
Elsaß-Lothringen (Reichsld.) 231. 264. 291. 401.
Elster, Bad 247. 286.
Elster (Weiße, Fl.) 247.
Elster-Gebirge 247.

Elswick (O.) 439.
Elton-See 457.
El Torcal (O.) 388.
Elvas (O.) 390.
Elwend (Bg.) 491.
Elwood (O., Ind.) 733.
Elz (Fl.) 240.
Emba (Fl.) 213.
Emden (O.) 281.
Emerillons (Volk) 782.
Emesa (O.) 557.
Emilia (Lsch.) 348. 367.
Eminé (Kap) 329.
Emmaville (O.) 832.
Emmen-Thal (Lsch.) 293. 297.
Emmerich (O.) 243. 256.
Ems (Fl.) 253. 256.
Ems (O.) 244. 282.
Emscher (Fl.) 244.
Emse (Fl.) 246.
Emsel-Berg 246.
Enare-See 456.
Encarnación (O.) 798.
Encounter-Bai 816.
Enderby-Land 865. 867.
Endmoränen 82.
Endogene Vorgänge 62 f.
Endröd (O.) 324.
Enfield (O.) 437.
Engadin (Lsch.) 294. 299.
Engelberg (O.) 298.
Engelberg-Thal 293.
Enger (O.) 246.
Engis (O.) 413.
England und Wales 423 f. 430. 436 ff.
Engländer (Volk) 198.
Englisch (Sprache) 430.
Engpässe 69.
Enneberger Thal 304.
Ennedi (Lsch.) 607. 639.
Enns (Fl.) 303.
Enos (O.) 329. 336.
Enschede (O.) 423.
Enseli (O.) 549. 551.
Entlebuch (Thal) 293.
Entre Rios (Prov.) 801.
Enz (Fl.) 239.
Eperjes (O.) 307. 323.
Eperjes-Tokajer Gebirge 308.
Epernay (O.) 409.
Epinal (O.) 394. 409.
Epiphania (O.) 557.
Epiphyten 132.
Epirus (Lsch.) 341.
Epomeo (Bg.) 356.
Equateurville (O.) 658.
Erandique (O.) 754.
Erbehna (O.) 637.
Erbeskopf (Bg.) 243.
Erbil (O.) 556.
Erbisdorf (O.) 285.
Erde, Bewegung der 10 f. 18.
Erd-Achse 16. 22.
Erd-Äquator 9.
Erd-Bahn 22.
Erdbebenwellen 110.
Erd-Kruste 57.
Erd-Oberfläche 53 ff.
Erd-Öl 92.
Erdinger Moos 233.
Erdjies-dagh (Bg.) 494. 554.
Erdpech-See 496.
Erebus (Vulk.) 866.
Eregli (O.) 553.
Erft (Fl.) 283. [279.
Erfurt (Reg.-Bez. u. O.) 246.
Ergastiria (O.) 346.
Ergeni = Jergeni.
Erie (O.) 739.
Erie-See 688.
Erima (O.) 857.
Eritrea = Erythräa.
Eriwan (Gbt. u. O.) 493. 558. 559. 561.
Erlangen (O.) 238. 288.
Erlau (O.) 323.
Erlitz (Fl.) 251.
Ermek, Wadi 552.
Ermeland (Lsch.) 260. 276.
Eromanga (Ins.) 849.
Erosion 60.
Erosionsbasis 80.
Er Rif-Gebirge 605.
Er Ruan (See) 635.
Érsekujvár = Neuhäusel.
Erserum (Wil. u. O.) 493. 555.
Ersingjan (O.) 495. 555.
Ertealt (Bg.) 609.
Erymanthos (Bg.) 343.
Erythräa (Lsch.) 646.
Erze 93.
Erzerum = Erserum. [270.
Erz-Gebirge 235. 247. 268.
Esbjerg (O.) 444.
Escatron (O.) 377.
Eschwege (O.) 281.
Eschweiler (O.) 283.
Escondido-Fluß 758.
Escorial, el (Schloß) 375. 385.
Escuintla (O.) 753.
Esihowe (O.) 664.
Eskaldun (Volk) 199.
Eskers 426.
Eskilstuna (O.) 452.
Eskimos (Volk) 182. 189. 204. 511. 675. 696. 706. 723.
Eski-Schehr (O.) 554.
Eski-Zagra (O.) 338. [786.
Esmeralda (O., Venezuela)
Esmeraldas (Prov. u. O., Ecuador) 811. 812.
Esmeraldas, Rio de 774.
Esne (O.) 643.
Española = Haiti.
Espartel (Spartel, Kap) 600.
Espiel (O.) 378.
Espinhaço, Serra do 777.
Espirito Santo (Staat) 789. 796.
Espiritu Santo (Ins.) 816. 849.
Esquimalt (Esquimault, O.) 707. 715.
Esseg (O.) 303. 324.
Essen (O.) 91. 282.
Essex (Gsch.) 430. 438.
Essequibo (Gsch.) 786.
Essequibo, Rio 776.
Eßlingen (O.) 289.
Esso (Volk) 508.
Estado d'Africa Oriental 667.
Este (O.) 352.
Esten (Esthen, Volk) 459.
Estevan (O.) 716.
Estland (Lsch. u. Gouv.) 452. 453. 458. 464.
Estremadura (Lsch., Span.) 374. 385. [390.
Estremadura (Prov., Port.)
Eszék = Esseg.
Esztergom = Gran.
Étang de Thau (See) 392.
Eten (Reede) 811.
Ethnologie 175. 186.
Etna (Ätna, Bg.) 68. 221. 356.
Eton (O.) 437.
Etrek (Fl.) 492.
Etrusker (Volk) 358.
Etsch (Fl.) 300. 304. 351. 352.
Etschigo (Prov.) 537.
Etschissen (Prov.) 537.
Etschiu (Prov.) 537.
Etschmjadsin (O.) 561.
Ettlingen (O.) 290.
Eu ... siehe auch Ev ...
Euböa (Ins.) 341. 342. 345.
Eucla (O.) 843. [346.
Euganeen (Bge.) 350.
Eugene City (O.) 745.
Eulen-Gebirge 250. 251.
Eupatoria (O.) 463.
Eupen (O.) 283.
Euphrat (Fl.) 492. 493.
Eure (Dep.) 402.
Eure-et-Loir (Dep.) 402.
Eureka (O.) 93.
Euripus 111. 341.
Europa 55 f. 155. 212 ff.
Eurymedon (Fl.) 495.
Euscaldun (Volk) 199. 331.
Euskara (Sprache) 199.
Euskirchen (O.) 283.
Eustatius, St. (Ins.) 767.
Eustratios (Ins.) 328.
Eutin (O.) 284.
Eutiner See 258.
Ev ... siehe auch Eu ...
Evangelische Konfession 209.
Evansville (O.) 740. [210.
Everglades (Lsch.) 686.
Evora (Distr. u. O.) 389.
Evripos (O.) 346.
Evripos-Kanal 341.
Evrotas (Fl.) 343.
Evvia (Ins.) 346.
Ewe-Neger (Volk) 653.
Ewe-Sprachen 202.
Exeter (O.) 438.
Exogene Vorgänge 59 f.
Explosionskrater 68.
Eydtkuhnen (O.) 276.
Eyre-Halbinsel 818.
Eyre-See 817. 818. 819. 840.

Faaborg (O.) 444.
Facatativa (O.) 815.
Fachingen (O.) 244.
Faddjejew (Ins.) 476.
Faenza (O.) 367.
Fagne (Lsch.) 411.
Fairweather, Mount 679.
Faizabad (O.) 581.
Fajum (Lsch.) 607. 608. 643.
Fakarawa (Ins.) 861.
Falaises 393.
Falascha (Fellascha, Volk) 201. 511. 645.
Falcon und Zulia (Staat) 784.
Faleme (Fl.) 612.
Faleme (Wasserfall) 650.
Falkenau (O.) 91.
Falken-Berg 250. [286.
Falkenstein (O., Kgr. Sachs.)
Falkenstein (Burg, Oberbayern) 305.
Falklands-Inseln 119. 772. 803. 865.
Falkland-Strom 116.
Fall-Distrikt (Kongostaat) 658.
Fallingbostel (O.) 254.
Fall-Linie 686.
Fall River (O.) 733. 737.
Falmouth (O., Englb.) 438.
Falmouth (O., Jamaica) 764.
Falsche Bai 599.
Falster (Ins.) 440. 444.
Falten (Geologie) 63.
Falun (O.) 450. 452.
Famagusta (O.) 588.
Famenne (Lsch.) 411.
Fan (Volk) 203. 627. 657.
Fangwot (O.) 856.
Fanning-Inseln 847. 855.
Fano (O.) 367.
Fanti (Volk) 180. 202.
Farafrah (Lsch. u. Oase) 607.
Farallon (Ins.) 863. [643.
Farallones de Cali (Bg.) 773.
Farbhölzer 152.
Farewell (Kap) 699.
Fargo (O., N. Dak.) 742.
Farim o Capo (O.) 653.
Faro (Distr. u. O.) 373. 390.
Fär-Öer (Ins.) 218. 441. 442. 444.
Farquhar-Inseln 599. 615. 671.
Farsan-Inseln 475.
Farsi (Volk) 196.
Farsistan (Prov.) 491. 547. 550.
Farvel (Kap) 699.
Fascher (O.) 644.
Faschoda (O.) 644. 816.
Fäs = Fes
Fassaner Alpen 302.
Fata (Ins.) 850.
Fatra (Geb.) 307.
Fatuhiwa (Ins.) 861.
Faules Meer 453.
Fauresmith (O.) 665.
Fauro (Ins.) 858.
Favignana (Ins.) 371.
Fazogl (O.) 644.
Feathertop (Bg.) 818.
Fécamp (O.) 406.
Fehmarn (Ins.) 280.
Fehnkolonien 254.
Fehrbellin (O.) 278.
Feigum-Fos 448.
Feisabad (O.) 547.
Fekka (Fl.) 634.
Feld-Berg 239. 243.
Feldkirch (O.) 319.
Feld-See 240. [323.
Félegyháza (Kis-Kun-F., O.)
Felias (Fl.) 553.
Fella (Fl.) 303. [640.
Fellah (Fellachen, Volk) 200.
Fellascha (Falascha, Volk) 201. 511. 645.
Felsboden 90. [721.
Felsen-Gebirge 680. 681. 705.
Felsö-Banya (O.) 92.
Felup (Volk) 180. 202.
Fenton (O.) 438.
Feodosia (O.) 463. 465.
Fergana (Gbt.) 473. 559. 563. 564. 565.
Fergusson (Ins.) 850.
Fermo (O.) 364. 367.
Fernando Noronha (Ins.) 796.
Fernando Póo (Ins.) 600. 604. 613. 616. 657. 672.
Ferner 304.
Fern-Paß 233. 301.
Ferrara (O.) 367.
Ferro (Ins.) 616. 673.
Ferrol = El Ferrol.
Ferse (Fl.) 276.
Fertile belt (Canada) 715.
Fertit (Lsch.) 644.
Ferwall-Gruppe (Geb.) 299
Fês (O.) 631.
Fessan (Lb.) 607. 637.
Fetisch 208.
Fettsteiß 178. 179.
Feuerland (Ins.) 677. 772.
Feuerland (Terr.) 801.
Feuerländer (Volk) 207. 783.
Fichtelberg (Bg.) 248.
Fichtelgebirge 235. 247.
Fichtelnab (Fl.) 235.
Fichten-Insel 859.
Ficksburg (O.) 665.
Fidschi-Inseln 817. 847. 855.
Fife (O.) 664.
Figig (Oase) 631.
Figueras (O.) 376. 386.
Fiji = Fidschi.
Filhol (Volk) 202.
Filipinas = Philippinen.
Fils (Fl.) 239.
Findlay (O., Ohio) 733. 741.
Fingalshöhle 426. 440.
Fing-tsze (O.) 527.
Fingu (Volk) 203.
Finistère (Dep.) 402.
Finisterre-Gebirge 850.
Finnen (Volk) 190. 197. 216 449. 459.
Finnland (Grfsm.) 218. 445. 456. 458. 459. 463.
Finnmark (Lsch.) 446. 449.
Finow-Kanal 253. 259.
Finsteraarhorn (Bg.) 293.
Finstermünz (O.) 294. 318.
Finschhafen 52. 850. 857.
Firenze = Florenz
Firth 425.
Firth of Lorne 427.
Firth of Forth 427.

Fisk-Lappar (Volk) 449.
Fitchburg (O.) 737.
Fitzroy-Fluß (Westaustral.) 817. [840.
Fitzroy-Fluß (Queensld.) 819.
Fiume (O.) 316. 317. 324.
Fjelde 446.
Fjeld-Lappar (-Lappen, Volk) 190. 449.
Fjorde, Fjordküsten 97. 218.
Flachküste 95.
Flachsee 57.
Fladstrand (O.) 444. [259.
Fläming (Höhenzug) 253. 254.
Flamländer (Volk) 198.
Flandern (Lsch.) 410. 411. 416.
Flechtenformationen 137.
Flegräische Felder (Lsch.) 355.
Flektierende Sprachen 188. 195.
Flensburg (O.) 279.
Fleurus (O.) 416.
Flevo, Lacus 255. 417.
Flinders-Fluß 819.
Flinders-Kette (Bge.) 819. 840.
Flinsberg (O.) 277.
Flint River 686.
Flitsch (O.) 303.
Floeberg Beach 703.
Flora (Kap) 468.
Florence (O.) 686.
Florenreiche 122.
Florentinisch (Sprache) 359.
Florenz (O.) 353. 360. 363. 368.
Flores (Ins., Azoren) 379.
Flores (Ins., Sunda-Ins.) 475.
Flores (O.) 390. [595.
Florida (Ins.) 856.
Florida (Halbins.) 686. 678.
Florida Keys 743. [691.
Florida (Staat) 719. 720. 730.
Florida-Strom 114. [743.
Flushing (O.) 737.
Flut, Fluthöhe, Flutwellen
Fly-Fluß 850. 857. [112. 113.
Focșani = Fokschani.
Fogaras (O.) 322.
Fogaraser Alpen 307.
Foggia (O.) 355. 370.
Fogo (Ins.) 616.
Föhr (Ins.) 256. 280.
Foix (Gsch. u. O.) 408.
Fo-kien (Prov.) 512. 525.
Fokschani (O.) 327.
Folgefond 447.
Folgeformen 65.
Foligno (O.) 367.
Folkestone (O.) 437.
Fond du Lac (O.) 740.
Föng-tien (Prov.) 527.
Fönn-ho (Fl.) 524.
Fonseca-Bai 679. 684. 754. 755.
Fontainebleau (O.) 407.
Fontana, Lago- 778.
Fontenoy (O.) 416.
For (Volk) 202.
Foraminiferen 106.
Forbach (O.) 291.
Forcados 652.
Forchheim (O.) 288.
Förden 97.
Foreland-Fjord 466.
Forêt d'Écouves 395.
Forez, Monts du 395.
Forsano (Ins.) 865.
Forli (O.) 367.
Formentera (Ins.) 378.
Formosa (Ins.) 471. 485. 531. 532. 541. 542.
Formosa (Terr.) 801.
Forst (O.) 278.
Fortaleza (O.) 796.
Fort de France (O.) 769.
Fortescue-Fluß 819.
Forth (Fl.) 427.
Fortore (Fl.) 355.
Fort Scott (O.) 742.
Fort Smith (O., Ark.) 743.
Fort Wayne (O.) 741.
Fort Worth (O.) 744.
Forty Miles River 680.
Forum Julii (O.) 392.
Forward (Kap) 674.
Fossa Carolina 237.
Fotuna (Ins.) 860.
Foucaultscher Pendelversuch
Fourneaux Inseln 843. [12.
Foveaux-Straße 852.
Fox River 740.
Foyle (Fl.) 440.
Framnaes (Kap) 866.
France Équatoriale 656.
Franceville (O., Franz. Kongo) 657.
Franceville (O., N.-Hebrid.) 850.
Franche-Comté (Lsch.) 398. 409.
Franken (Volk) 198. 245. 400. 413.
Frankenberg (O.) 248. 286.
Frankenhausen (O.) 286.
Frankenhöhe (Geb.) 74. 237.
Frankenstein (O.) 277.
Frankenthal (O.) 289.
Frankenwald 246. 247.
Frankfort (O., Ky.) 741.
Frankfurt a. Main (O.) 282.
Frankfurt a. Oder (Reg.-Bez. u. O.) 253. 278.
Fränkische Rezat (Fl.) 238.
Fränkische Saale (Fl.) 238.
Fränkische Schweiz (Lsch.) 237.
Fränkischer Jura (Geb.) 236.
Fränkisches Stufenland 237.
Franklin (Distr., Arkt. Nordamerika) 701. 704.
Franklin-Expeditionen 677.
Franklin-Straße 702.
Frankreich (Rep.) 221. 391 ff.
Franzensbad (O.) 247. 306.
Franzensfeste (O.) 318. [320.
Franz-Josef-Land 218. 468.
Franzosen (Volk) 199.
Franzosen (in Amer.) 699.
Französisch-Guayana 788.
Französisch-Guinea 650.
Französisch-Kongo 656.
Französisch-Ozeanien 860.
Französischer Sudan 648. 649.
Frascati (O.) 369.
Fraser-Fluß 680. 715.
Fraser-Insel 818.
Frattentobel 299.
Frauenfeld (O.) 298.
Fraustadt (O.) 277.
Fray Bentos (O.) 799.
Fredensborg (Schloß) 444.
Fredericia (O.) 444.
Frederick (O., Md.) 739.
Fredericksburg (O., Va.) 742.
Fredericton (O.) 686. 707. 708. 774. [857.
Frederik-Hendriks-Insel 850.
Frederiksberg (O. u. Schloß)
Frederikshaab (O.) 700. [444.
Frederikshavn (O.) 444.
Fredrikshald (O.) 451.
Fredrikstad (O.) 451.
Fredriksten (O.) 451.
Freetown (O.) 612. 651.
Freiberg (O.) 93. 247. 285.
Freiberger Mulde (Fl.) 248.
Freiburg i. Breisgau (O.) 290.
Freiburg (O., Schles.) 277.
Freiburg (Kant. u. O., Schweiz) 295. 297.
Freienwalde (O.) 258. 278.
Freising (O.) 287.
Freiwaldau (O.) 321.
Freling Heights 819.
Fremantle (O.) 833. 843.
French River 688.
Fresnillo (O.) 93. 750.
Fresno (O.) 745.
Freudenstadt (O.) 289.
Freudenthal (O.) 321. [Ins.
Freundschafts-Ins. = Tonga-
Freyburg a. d. Unstrut (O.) 279.
Fréjus (O.) 392.
Friedberg i. d. Wetterau (O.) 291. [278.
Friedeberg (O., Brandenb.)
Friedensfluß = Peace River.
Friedland (O., Böhmen) 320.
Friedland (O., Mecklbg.) 283.
Friedland (O., Ostpr.) 276.
Friedrichroda (O.) 286.
Friedrich-Wilhelms-Hafen 850. 857. [253.
Friedrich-Wilhelms-Kanal
Friedrichsfelde (O.) 278.
Friedrichshafen (O.) 241. 290.
Friedrichshall (Saline) 289.
Friedrichsruh (O.) 280.
Friedrichsthal (O.) 700.
Friesen (Volk) 198. 255. 419.
Friesisch (Sprache) 419.
Friesische Inseln 417.
Friesland (Lsch. u. Prov.) 417. 418. 420. 423.
Frio (Kap) 599. 614. 659.
Frisches Haff 261.
Frobisher-Bai 677.
Frog Portage 687.
Frome-See 819. 840.
Frontera (O.) 751.
Front-Kette (Geb.) 681.
Froward (Kap) 674.
Fruholm (Ins.) 115.
Fruška Gora (Geb.) 308.
Frutti del mare 358.
Fu (Fl.) 524.
Fua (O.) 642.
Fuchskauten (Bg.) 244. [369.
Fuciner-See, Ehemal. 354.
Fudschi-san (Bg.) 68. 486. 540.
Fuego (Vulkan) 684.
Fuerteventura (Ins.) 616. 673.
Fügen (O.) 318.
Fu-hien-hu (See) 484. 485.
Fuji-jama = Fudschi-san.
Fu-kien = Fo-kien.
Fukui (Ken) 532.
Fukuoka (O.) 542.
Fukuóko (Ken) 532.
Fukuschima (O.) 532. 537.
Fuladugu (Lsch.) 649. 650.
Fulbe (Fulah, Volk) 180. 201. 627. 647. 650.
Fulda (Fl.) 245. 246.
Fulda (O.) 281.
Funái (O.) 532.
Funchal (O.) 34. 390. 673.
Fundy-Bai 678. 685. 712.
Fünen (Ins.) 440. 444.
Fünfkirchen (O.) 91. 322.
Fünfkirchener Gebirge 308.
Fünf Nationen-Bund 205.
Fünfstromland 489. [707.
Fu-niu-schan (Geb.) 483.
Funj-Berun (Volk) 202.
Funzá (O.) 815.
Furfooz, Höhle von 413.
Furfooz-Rasse 413.
Furka-Paß u. -Straße 293.
Furlaner (Volk) 199.
Furlanisch (Sprache) 359.
Furnas (O.) 379.
Fürstenberg (O.) 259.
Fürstenwalde (O.) 253. 278.
Fürth (O.) 288.
Furtwangen (O.) 290.
Fury- und Hecla-Straße 677.
Fusagasuga (O.) 815. [702.
Fu-san (O.) 483. 530.
Fusch (O.) 300.
Fusch-See 304.
Fushiki (O.) 541. [647. 649.
Futa Djallon (Lsch.) 611. 612.
Fu-tschou (O.) 485. 520. 521. 522. 525.

G siehe auch Dj, Dsch, Dsh, H und J.
Gaarden (O.) 280.
Gabelung eines Flusses 61.
Gabes, Golf von 600. 634.
Gabes (O.) 635.
Gablenz (O.) 286.
Gablonz (O.) 321.
Gabrovo (O.) 338.
Gabun (Fl.) 603. 613. 656.
Gadabah (Volk) 192. [657.
Gadabhar (Fl.) 544.
Gadeira (O.) 378.
Gaëta (O.) 369.
Gaëta, Golf von 353.
Gaetulen (Volk) 201.
Gaffa (O.) 635.
Gagra (Fl.) 490. 543.
Gairdner-See 819. 840.
Galampajo, Sierra 775.
Galapagos-Inseln 772. 813.
Galata (O.) 336.
Galatz (O.) 327.
Galdhöpig (Bg.) 221. 447.
Galega (Ins.) 615. 671.
Galeka (Volk) 203.
Gälen (Volk) 198.
Galeriewälder 133.
Galesburg (O.) 740.
Galicien (Lsch.) 375. 386.
Galiläisches Meer 496.
Galita (Ins.) 604.
Galizien (Kgr.) 308. 321.
Galla (Volk) 184. 201. 627. 645.
Galla-Länder 646. 670.
Gallatin (Fl.) 681. 688.
Gallatin (O.) 688.
Galle = Point de Galle.
Gallegos (Fl.) 778.
Gallien (Ld.) 215.
Gallier (Volk) 400.
Gallipoli (Halbins.) 328.
Gallipoli (O., Italien) 353. 363. 364. 370.
Gallipoli (O., Türkei) 336.
Galt (O.) 715.
Galveston (O.) 735. 744.
Galway (O.) 223. 440.
Gambia (Fl. u. Lsch.) 612. 651.
Gambier-Inseln 847. 859. 861.
Gandak (Fl.) 490.
Gand = Gent.
Gandía (O.) 387.
Gandu (Lsch.) 648. 652.
Gang-dis-ri-Gebirge 479.
Gangela (Gangella, Volk) 203.
Ganges (Fl.) 472. 490. [659.
Ganges-Kanal 490.
Gangri (Geb.) 479.
Garafur (Oase) 606.
Garamanten (Volk) 201.
Garayos (Ins.) 671. 672.
Gard (Dep.) 402.
Garda (O.) 305.
Garda-See 304. 349. 350.
Gardelegen (O.) 279.
Gargano (Bg.) 355.
Gargellen-Thal 299.
Garhwal (Lsch.) 72.
Gariep-Fluß = Orange-Fluß.
Garing-cho (See) 482.
Garizim (Bg.) 496.
Garo (Volk) 192.
Garonne (Fl.) 221. 396. 399.
Garonne, Haute- (Dep.) 402.
Garmisch (O.) 233.
Garrucha (O.) 385.
Gartok (Fl.) 489.
Gartok (O.) 529.
Garz (O.) 262.
Gasa (O.) 557.
Gascogne (Lsch.) 408.
Gascoyne-Fluß 819.
Gaspé (Kap) 705.
Gaspé-Halbinsel 685.
Gastein (O.) 92. 318.
Gasteiner Thal 300.
Gata (Kap) 373.
Gateshead (O.) 439.
Gâtine (Lsch.) 395.
Gatschina (O.) 464.

Gäkuler (Volk) 629.
Gaucho 800.
Gauhati (O.) 582.
Gaur (Lsch.) 497.
Gaurisankar (Bg.) 478.
Gausta (Bg.) 447.
Gavarnie, Cirque de 397.
Gave de Pau 408.
Gaves 396.
Gazelle-Halbinsel 853.
Geber (Sekte) 548.
Gebirgswälder 124. 129.
Gebweiler (O.) 291.
Gede (Bg.) 487.
Gedis-tschai (Fl.) 494. 495.
Geelong (O.) 838.
Geelvink-Bai 850. 857.
Geelvink-Kanal 843.
Geest 254.
Geestemünde (O.) 257. 273. 280.
Geez (Sprache) 200.
Gefälle der Ströme 61.
Gefle (O.) 452.
Gegbisch (Sprache) 197.
Geigelstein (Bg.) 233.
Geik-dagh (Geb.) 494.
Geilthaler Alpen 302.
Geising (Bg.) 248.
Geisenheim (O.) 282.
Geislingen (O.) 290.
Geisterglaube 207.
Gelderland (Geldern, Prov.) 417. 418. 420. 423.
Geldern (O.) 282.
Gelenau (O.) 286.
Gellivare (O.) 90. 447. 450. 452.
Gelsenkirchen (O.) 281.
Gemmi-Paß 293.
Gemünden (O., a. Main) 238.
Genbero-Berge 611.
Generalitätslande 417.
Generalstaaten 417.
Genesee (Fl.) 738.
Genezareth, See von 496.
Genf (Genève, O.) 296. 297.
Genf (Kanton) 295. 297.
Genfer See 293.
Genil (Fl.) 377.
Gen-san (O.) 530.
Gent (O.) 414. 416.
Genua (Genova, O.) 352. 363.
Geoid 9. [364.
Geok-tepe (O.) 564.
George (Fort, Brit.-Honduras)
George-See 819. [754
Georgetown (O., D. G.) 739.
Georgetown (O., Guayana) 787.
Georgetown (O., Kapld.) 663.
Georgetown (O., Pinang) 586.
Georgetown (O., Pr.-Edw.-Ins.) 713.
Georgia (Staat) 719. 720. 743.
Georgia, Straße von 679.
Georgian-Bai 705.
Georgien (Lsch.) 497.
Georgier (Volk) 193. 510. 560.
Georgs-Berg 306.
Georgs-Kanal 424.
Georgswalde (O.) 315
Gera (O.) 247. 287.
Geraldton (O.) 843.
Gerardmer (See) 397.
Gerengere (Fl.) 610.
Gerlos-Thal 300
Gerlsdorfer Spitze (Bg.) 307.
Germanen (Volk) 184. 197 ff. 215. 225. 413. 448.
Germanen (in Amerika) 699.
Germansir (Germesir, Lsch.)
Germersheim (O.) 289. [491.
Gerona (O.) 378. 387.
Geronimo de San Yuste (Kloster) 385.
Gerrus (Prov.) 547.
Gers (Dep.) 402.
Gers (Fl.) 399.
Gersdorf, Alt- u. Neu- (O., Krhpt. Bautzen) 285
Gersdorf (O., Krhpt. Zwickau)
Gerste 143. 149. [286.
Gerville (O.) 634.
Ges (O.) 551.
Gesäuse (Lsch.) 303
Gesellschafts-Inseln 816. 847. 859. 860.
Gesenke (Geb.) 249. 251. 306.
Gespensterglaube 207.
Ges-Stämme 206. 782.
Geten (Volk) 197
Getreide 140. 149.
Gevelsberg (O.) 281.
Gewürze 148. 150
Gewürz-Inseln 471.
Geyer (O.) 286.
Geyersberg (Bg.) 240.
Geysir 443. 681. 852.
Gezeiten 111 ff.
Gezeiten-Ströme 113.
Ghadames (Oase) 607. 631. 637. 638.
Ghadim (O.) 556.
Ghana (Lsch.) 650.
Ghara (Fl.) 489. 490.
Gharbi, Schott el (See) 605.
Ghardaia (O.) 634
Ghar el Malah (O.) 635.
Gharsa, Schott 606
Ghasa-Land 667.
Ghasni (O.) 545. 546.
Ghat (Oase) 607. 637. 638.
Ghats (Geb.) 489
Ghazza (O.) 557.
Ghegen (Volk) 332
Ghibon (Fl.) 498.
Ghilsai (Volk) 196. 545.
Ghiona (Bg.) 341.
Ghir (Kap) 604.
Ghör, el (Lsch.) 495.
Giants Castle (Bg.) 614.
Giants Causeway 426. 429.
Gibeon (Bez. u. O.) 660.
Gibraleon (O.) 377.
Gibraltar (Ort) 97. 391.
Gibraltar, Straße von 214.
Gießen (O.) 291. [218. 372.
Gießhübel (O.) 306.
Gifu (Ken) 532.
Giglio (Ins.) 352. 368.
Giguela (Fl.) 374.
Gijon (O.) 373. 378. 385.
Gila (Fl.) 722. [386.
Gilan (Prov.) 547. 551.
Gilbert-Fluß 819
Gilbert-Inseln 847. 851. 855.
Gilbert-Insulaner 191.
Gilberts Peak (Bg.) 631.
Gilghanen (Volk) 191.
Gilghit (Fl. u. O.) 478. 489.
Giljaken (Volk) 512. 574.
Gingi (Fl.) 589.
Gippsland-Seen 837.
Giralda 388.
Girgenti (O.) 356. 363. 364.
Girin = Kirin. [371.
Gironde (Dep.) 402
Gironde (Fl.) 392. 396. 399.
Gise (O.) 643.
Gishiga (O.) 573.
Gitanos (Volk) 331.
Gita-Nsige (See) 608.
Gitschin (O.) 321.
Giurgiu = Dschurdschewo.
Gjedser Odde 440.
Glaciale Formationen 138.
Glarner Alpen 293.
Glärnisch (Bg.) 293.
Glarus (Kant. u. O.) 295. 296. 298. [440.
Glasgow (O.) 91. 434. 436
Glashütte (O.) 285.
Glatz (Gsch. u. O.) 250. 277.
Glatzenkuppe (Bg.) 251. [260.
Glatzer Neiße (Fl.) 251. 252.
Glatzer Schneeberg 251. 306.
Glauchau (O.) 286.
Glebo (Volk) 202.
Gleichenberg (O.) 319.
Gleiwitz (O.) 277.
Glenelg (O.) 834.
Glenmore (Lsch.) 427.
Glens Falls (O.) 738.
Gletscher 81.
Glimimi (Lsch.) 631.
Glintküste 453.
Globigerinen 106.
Glocken-Sund 466.
Glogau (O.) 260. 277.
Gloggensachsen (O.) 305.
Glom (Fl.) 447.
Glorioso (Ins.) 615.
Glossop (O.) 438.
Gloucester (Gsch. u. O., England) 438.
Gloucester (O., Mass.) 737.
Glücksburg (O.) 280
Glückstadt (O.) 280.
Gmünd (O., Württ.) 228, 289.
Gmunden (O.) 318.
Gmundener See 302. 303.
Gnari (Lsch.) 529.
Gnesen (O.) 277.
Gnomon 6.
Goa (O.) 471. 575. 595.
Goajira (Terr.) 813.
Goajira, Halbins. von 773.
Goascoran (Fl.) 754.
Goat Fell (Bg.) 427.
Gobi (Lsch.) 474. 477. 481. 482.
Goch (O.) 282.
Godavari (Godavery, Fl.) 491.
Godhavn (O.) 700.
Godjam (Lsch.) 609. 645.
Gödöllö (Schloß) 323.
Godthaab (O.) 700. 701.
Gogra = Gagra.
Gohna (O.) 72.
Göhrde 254.
Göhren (O.) 276.
Goilari-Paß = Gumal-Paß.
Gokinái (Lsch.) 532. 533.
Gök-su (Fl.) 495.
Gök-tepe (O.) 564
Göktscha-göl (See) 493. 559.
Golconda (O.) 577.
Gold 92.
Goldap (O.) 276.
Golden Gate 100. 679. 683. 745.
Golden (Volk) 191. 527.
Goldene Aue 246. 279.
Goldene Bai 852.
Goldenes Horn 335.
Goldenes Thor = Golden Gate.
Goldie (O.) 652.
Gold-Kette (Geb.) 680.
Gold-Küste 602. 613. 651.
Gold Range 680.
Golea (Oase) 638.
Goletta (O.) 635.
Golfe du Lion 400.
Golfküste 99
Golfo dulce 758.
Golf-Strom 114. 221.
Gollen-Berg 260.
Gollnow (O.) 276.
Gomera (Ins.) 600. 616. 673.
Gommern (O.) 93.
Gonaïves (O.) 765.
Gonave (Ins.) 765.
Gondar (O.) 646.
Gonds (Volk) 192.
Gonzaga (O.) 366.
Goodenough-Berg u.-Ins. 850.
Goodenough-Bai 850.
Göppingen (O.) 290.
Görbersdorf (O.) 251. 277.
Gordon-Fluß 819.
Gordonia (Lsch.) 664.
Gorée (Ins. u. O.) 649. 650.
Gorgonzola (O.) 351. 366.
Gori (O.) 561.
Gorinchem (O.) 419.
Görlitz (O.) 227. 250. 277.
Görlitzer Neiße (Fl.) 250. 260.
Gornja Tuzla (O.) 325.
Goroblagodat (Bg.) 461.
Gorontalo, Golf von 487.
Görz (O.) 304. 319. [319.
Görz und Gradisca (Gsch.)
Goschen (Lsch.) 664.
Göschenen (O.) 293. 298.
Goslar (O.) 93. 247. 280.
Gossensaß (O.) 304. 305.
Gößnitz (O.) 286.
Göta-Elf (Fl.) 447. 451.
Göta-Kanal 448.
Gotama 208.
Götarike (Lsch.) 451.
Göteborg = Gothenburg.
Göteborg (Län) 449.
Goten (Volk) 197.
Gotha (O.) 286 [451.
Gothenburg (O.) 223. 449.
Gotland (Ins.) 218. 445. 452.
Götland (Lsch.) 451.
Gotländische Platte 447.
Go-to (Ins.) 531.
Gottesberg (O.) 277.
Gotthard-Bahn 293.
Gotthard, Sankt (Bg. u. Paß) 220. 350.
Gotthard-Tunnel 293.
Göttingen (O.) 280.
Gottleuba (Fl.) 247.
Gottorp (Schloß) 280.
Gottschee (O.) 305. 319.
Gouda (O.) 423.
Gough, Mount 587.
Gough-Insel 867. 868.
Goulbourne (O.) 836.
Gouritz-Fluß 615.
Gourock-Berge 818.
Govan (O.) 440.
Goyaz (Staat u. O.) 92. 789.
Gozo (Ins.) 372. [796.
Graaf-Reinet (O.) 663.
Gräben 67.
Grabow (Kloster) 262.
Gracia (Lsch.) 676.
Gracias a Dios (Kap) 676.
Graciosa (O.) 390. [754.
Gradienten, barometr. 46.
Gradisca (O.) 319.
Gradiz (O.) 279.
Gradmessung 9.
Gräfenberg (O.) 321.
Graham-Land 865. 866. 867.
Grahamstown (O.) 663.
Grajische Alpen 349. 398.
Grampian-Gebirge (Schottld.) 427. [818.
Grampians (Geb., Austral.)
Gran (O.) 322.
Granada (Lsch.) 387.
Granada (O., Nicarag.) 757.
Granáda (O., Span.) 377. 385. 388.
Gran Canaria (Ins.) 616. 673.
Gran Chaco (Lsch.) 778.
Gran Chimu, Ruinen von 781.
Grand Bassam (O.) 650.
Grand Brulé (Bg.) 615.
Grand Cañon (des Colorado) 683. 730.
Grand-Chagos (Ins.) 585.
Grand Combin (Bg.) 293.
Grande Casse (Bg.) 398. [398.
Grande Chartreuse (Kloster)
Grande Terre (Guadel.) 768.
Grande Tête de l'Obiou (Bg.)
Grand Falls 686. [398.
Grandfather Mount 685.
Grand Lahou (O.) 650.
Grand Rapids (O., Mich.) 740.
Grand Rapids (Saskatchewan) 687.
Grand River (z. Colorado) 683.
Grand River (Fl., Ont.) 715.
Grand River (Labrador) 717.
Grand Couloirs (Bg.) 398.
Grandsee (Grandson, O.) 297.

Gran Paradiso (Bg.) 349.
Gran Sasso d'Italia (Geb.) 221. 354.
Grant-Land 701.
Granville (O.) 856.
Grao de Castellón (O.) 387.
Graphit 92.
Grasflur-Formationen 135.
Grasland 130.
Graslitz (O.) 320.
Grasmoore 135.
Grasse (O.) 409.
Grassteppen 130. 136.
Graswanger Thal 233.
Graswiesen 136.
Graubünden (Kant.) 295. **298.**
Graubündner Alpen 294.
Graudenz (O.) 276.
Graun (O.) 300.
Gravelingen (Gravelines, O.)
Gravesend (O.) 437. [394.
Gravina in Puglia (O.) 370.
Grays Peak (Bg.) 681.
Graz (O.) 312. 316. **319.**
Great Basin = Großes Becken.
Great Falls (O., Mta.) 744.
Great Fish River 687. 702.
Great Lake (Austral.) 820.
Great Manitoulin-Insel 715.
Great Salt Lake = Großer Salzsee.
Great Turk (Ins.) 764.
Great Yarmouth (O.) 433. 438.
Greater New York (O.) 737.
Greater Valley (Lsch.) 685.
Green Mountains = Grüne Berge.
Greenock (O.) 434. 440.
Green River (Colorado) 683.
Greenville (O., Liberia) 656.
Greenville (O., S. C.) 743.
Greenwich (O., Engld.) 437.
Greenwich (O., Conn.) 737.
Gregory-Fluß 819.
Greierz (O.) 297.
Greifenberg (O., Pomm.) 276.
Greifenhagen (O.) 262. 276.
Greifswald (O.) 262. 276.
Greiner Strudel 303.
Greiz (O.) 247. 287.
Grenada (Ins.) 689. 767. **770.**
Grenadinen (Ins.) 767. **770.**
Grenoble (O.) 406. **409.**
Grenzcordillere 775.
Grenzhausen (O.) 244.
Grenz-Paß (Canada) 680.
Grenzwall 228.
Grey-Kette (Bge.) 819.
Greytown (O.) 757. 760.
Gridji (O.) 653.
Griechen (Volk) 199. 214. 332.
Griechenland (Kgr.) 328. **340** ff.
Griechische Inseln 218.
Griechisch-kathol. Kirche 209.
Gries (O.) 300. [210.
Grimma (O.) 247. 285.
Grimsby (O.) 439.
Grimsel-Paß 293.
Grinnell-Land 677. 701.
Grintouz (Bg.) 303.
Griqua (Volk) 204. 627.
Griz Nez (Kap) 394.
Grodeck (O.) 322.
Grödener Alpen 302.
Grödener Thal 304. 318.
Grodno (Gouv. u. O.) 458.
Groitzsch (O.) 285. [**464.**
Groningen (O.) 421. 422. **423.**
Groningen (Prov.) 417. 418. 420. **423.**
Grönland 119. 218. 441. 675. 677. 678. **699** f.
Grönland-See 466.
Groote Eylandt 818.
Grosnyi (O.) 561.
Groß-Batanga (O.) 655.
Groß-Bé (O.) 653.
Groß-Beeren (O.) 278.
Großbritannien und Irland (Kgr.) 218. **423** ff.
Groß-Comoro (Ins.) 671.
Große Ache (Fl.) 233.
Große Antillen (Ins.) 679. **761** ff.
Große Australische Bucht 819.
Große Fatra (Geb.) 307.
Große Karroo (Lsch.) 614.
Große Reglitz (Fl.) 276.
Große Seen (N.-Am.) 687.
Große Sturmhaube (Bg.) 250.
Großenhain (O.) 285.
Großer Ararat (Bg.) 493.
Großer Bären-See 686. 705.
Großes Barrier-Riff 818.
Großer Belt 440. **441.**
Großer Fisch-Fluß (Südafrika) 615. 661.
Großer Fisch-Fluß (Can.) = Great Fish R.
Großer Ozean 102.
Großer Salzsee (V. St.) 98. 682.
Großer Sankt Bernhard (Bg. und Paß) 293. 349.
Großer Sklaven-Fluß 686. 687.
Großer Sklaven-See 686. 687.
Großer Solstein (Bg.) 301.
Großer Teich (Riesengeb.) 250.
Großer Winterberg 249.
Großes Becken (V. St.) 682.
Grosseto (Prov. u. O.) 362. **368.**
Groß-Friedrichsburg (O.) 651.
Großglockner (Bg.) 300.
Groß-Görschen (O.) 279.
Groß-Kanizsa (O.) 322.
Großland-Küste 453.
Großland-Rücken (Geb.) 454.
Groß-Lichterfelde (O.) 278.
Großmächte 227.
Groß-New York (O.) 737.
Groß-Nikobar (Ins.) 584.
Groß-Popo (O.) 650.
Groß-Röhrsdorf (O.) 285.
Großrussen (Volk) 185. 197. 458.
Groß-Rußland (Lsch.) 452. 465.
Großschönau (O.) 285.
Groß-Strehlitz (O.) 277.
Großwardein (O.) 323
Groß-Windhuk (O.) 660.
Grotenburg (Bg.) 245.
Grünberg (O.) 259. 277.
Grund (O.) 280.
Grundl-See 304.
Grüne Berge (Appal.) 685. 705. 721.
Grünhainichen (O.) 286.
Grünlandsmoore (Grünmoore) 135. 255. 418.
Grusi (Volk) 193.
Grusien (Lsch.) 497. 561.
Grusier (Volk) 510. 560.
Grusinische Heerstraße (Grusische Straße) 497. 561.
Gruyères (O.) 297. [750.
Guadalajara (O., Mex.) 749.
Guadalajara (O., Span.) 374. 385.
Guadalaviar (Fl.) 375. 386.
Guadalcanar (Ins.) 851. 856.
Guadalquivir (Fl.) 221. 373. **377.**
Guadalupe (O., Mex.) 750.
Guadalupe y Calvo (O.) 93.
Guadalupe Hidalgo (O.) 746. 751. [768.
Guadeloupe (Ins.) 689. 699.
Guadiana (Fl.) 221. 371. **374.**
Guadiana Alto u. Bajo (Fl.) 374.
Guadiana Menor (Fl.) 377.
Guadiato (Fl.) 376.
Guadix (O.) 377. [774.
Guagrauma, Querjoch von
Guaikuru (Volk) 206. 782.
Guaimies (Volk) 781.
Guaira, La (O.) 785.
Guaire (Fl.) 786.
Guajiros (Volk) 782.
Gualan (O.) 685.
Guallabamba (Fl.) 774.
Guam (Ins.) 863.
Guanabacoa (O.) 763.
Guanacaste (O.) 754.
Guanahani (Ins.) 676. 761.
Guanajuato (O.) 93. 699. 749. 751. [751.
Guanajuato (Staat) 746. 749.
Guanare (O.) 786.
Guanas (Volk) 782.
Guanchen (Guantschen, Volk) 184. 201. 673.
Guano-Inseln (Peru) 772. 809.
Guaporé (Fl.) 778.
Guarani (Volk) 206. 781.
Guarani (Sprache) 783.
Guarayos (Volk) 782.
Guarda (Distr.) 390.
Guardafui (Kap) 599. 609.
Guastalla (O.) 367.
Guatemala (Staat u. O.) 699. **751** f. 753.
Guaviare (Fl.) 777.
Guayabero (Fl.) 777.
Guayana (Lsch.) 784. 785. **786** ff.
Guayana, Hochland von 776.
Guayaquil (O.) 774. 811. 813.
Guayaquil, Bucht von 774.
Guayas (Fl.) 774.
Guayas (Prov.) 812.
Guaymas (O.) 749. 750.
Guben (O.) 278.
Guden Aa (Fl.) 444.
Gudscherat (Gudjarat, Halbinf. u. Lsch.) **580.** 595.
Gudscherathi (Gudjarati, Sprache) 195. 669.
Guelph (O.) 715.
Guernesey (Guernsey, Ins.) 393. 440.
Guerrero (Staat) 746. 750.
Gugu-Gebirge 609.
Guia, Punta de 674.
Guinea, Busen von 599.
Guinea-Küsten 612.
Guinea Portugueze 652.
Guinea-Strom 114.
Guinée française 650.
Guines (O.) 763.
Guipúzcoa (Prov.) 386.
Guïria (O.) 786.
Gujarat = Gudscherat.
Gula-Elf 447.
Gultscha (Fl. u. O.) 480. 566.
Gumal-Paß 546. [276
Gumbinnen (Reg.-Bez. u. O.)
Gum-Koffi (O.) 653.
Gumma (Ken) 532.
Gummel (O.) 648.
Gummi 151.
Gumti (Fl.) 490.
Gun Carriage Island 843.
Gunduck = Gandak.
Gunib (O.) 510.
Gunnbjörn-Scheeren 675.
Gunung 466.
Gunzenhausen (O.) 228.
Guran (Volk) 196.
Gurara (Oase) 631.
Gurgl-Thal 300.
Gurgueia (Fl.) 777.
Gurien (Lsch.) 193.
Gurjew (O.) 566.
Gurk (O.) 305.
Gurk-Gruppe (Geb.) 301.
Gurkhas (Volk) 543.
Gurna (O.) 643.
Gurnigel (O.) 297.
Guscherbrum (Bg.) 479.
Gustavia (O.) 767.
Gustavsburg (Hafen) 291.
Güstrow (O.) 283.
Gütersloh (O.) 281.
Guthrie (O.) 744.
Gut of Canso 714.
Gutschen-tau 480.
Guttapercha 148.
Guyenne (Lsch.) 394. **408.**
Gwadar (O.) 551. [**582.**
Gwalior (Lsch. u. O.) 576.
Gympie (Distr. u. O.) 839. 840.
Gyoma (O.) 324.
Gyömber (Bg.) 307.
Gyöngyös (O.) 323.
Györ = Raab.
Gýthion (O.) 341. 346.
Gyula (O.) 324.
Gyulafehérvár = Karlsburg.

H siehe auch Ch und G.

Haag (Gsch.) 287.
Haag (O.) 423.
Haar (des Menschen) 176. 177.
Haar (Haarstrang, Geb.) 245.
Haarlem (O.) 421. 423.
Haarlemer Meer 417.
Haast-Paß 852.
Habab (Volk) 646.
Habana (Prov. u. O.) 34. 679. 762. **763.**
Habascha, el (Lsch.) 645.
Habelschwerdt (O.) 277.
Habelschwerdter Gebirge 251.
Habesch = Abessinien.
Habichts-Inseln 379.
Habitants (Volk) 706.
Habsburg (Ruine) 298.
Hacha, Rio 774.
Hadeln (Lsch.) 255. 258.
Hadendoa (Volk) 201. 641.
Hadersleben (O.) 279.
Hadramut (Lsch.) 551. **552.**
Hadrianswall 228.
Hadschikak (Paß) 546.
Haeltzuk (Volk) 205.
Hafenzeiten 112.
Hafer 143. 149.
Haff (Stettiner) 260.
Haffe 261.
Hagel 49.
Hagen (O.) 281.
Hagenau (O.) 291.
Hagerstown (O.) 739.
Hagion Oros (Halbinf.) 328.
Hagios Ilias (Bg.) 342.
Hagiostrati (Ins.) 337.
Hahaschima (Ins.) 865.
Haida (O.) 320.
Haidah (Volk) 205. 207.
Haidarabad (Ld. u. O., Dekan) 489. **582.**
Haidarabad (O., a. Indus) 489. **582.**
Haidar Pascha (Hafen) 921.
Haifa (O.) 557.
Hail (O.) 552.
Hai-nan (Ins.) 476. 522. 525.
Hainaut = Hennegau
Hainburg (O.) 318.
Hainichen (O.) 285.
Haiphong (O.) 590.
Haiti (Ins.) 676. 689. **764** ff.
Haiti (Rep.) 765.
Hajdú-Böszörmény (O.) 323.
Hajdú-Nánás (O.) 323.
Hajdú-Szoboszló (O.) 323.
Hakata (O.) 541.
Haken 95.
Hakgalla (O.) 585.
Hakodáte (Fl.) 531. 541. **542.**
Hala-Gebirge 492. 546.
Halas (O.) 323.
Halberstadt (O.) 279.
Haleakalá (Bg.) 862. [**557.**
Haleb (O. u. Wil.) 496. 556.
Haliakmon (Fl.) 342.
Halicz (O.) 322.
Halifax (O., Engld.) 434. 439.
Halifax (O., Neuschottl.) 705. 708. 712. **713.**
Hall (O. Tirol) 315. 318.

Hall a. Kocher (O.) 289.
Halland (Lsch.) 440.
Halla-schan (Bg.) 483.
Halle (O.) 247. **279.**
Halleberg (Bg.) 447.
Hallein (O.) 300. 315. **318.**
Halligen (Ins.) 256.
Hall-Insel 468.
Halloren (Volk) 279.
Hallstatt (O.) 315. 318.
Hallstätter See 302. 303. 304.
Halmahera (Ins.) 475. 594.
Halmstad (O.) 451.
Halophyten 137.
Hals (Gsch.) 287.
Halsbrücke (O.) 285.
Halys (Fl.) 495.
Hama (O.) 557.
Hamadan (O.) 491. 550.
Hamburg (Freie u. Hanse-stadt) 34. 228. 231. 264. 273.
Hameln (O.) 280. [**283.**
Hamfilah (Ins.) 615.
Hami = Chami.
Hamilton (O., Bermuda) 718.
Hamilton (O., Ohio) 741.
Hamilton (O., Ont.) 715.
Hamilton (O. Schottl.) 440.
Hamiten (Volk) 200.
Hamm (O.) 281.
Hammada (Lsch.) 606. 621.
Hammada el Homra 607.
Hammamet (O.) 635.
Hammamet, Golf von 634.
Hamme (Fl.) 255. [**451.**
Hammerfest (O.) 221. 448.
Hampshire (Gsch.) 437.
Hamún-See 492.
Han (Fl., China) 484.
Han (Fl., Korea) 483.
Hanau (O.) 281.
Han-dschin = Chinesen.
Handsworth (O.) 438.
Hanf 142. 144. 152. [**526.**
Hang-tschou (O.) 520. 521.
Hang-tschou, Bucht von 483.
Han-hai (Lsch.) 477. 481. 482.
Han-jang (O.) 526. [**526.**
Han-kou (O.) 519. 520. 522.
Han-Leute = Chinesen.
Hanley (O.) 438.
Hanna (Lsch.) 306.
Hannibal (O.) 742.
Hannover (Prov., Reg.-Bez. u. O.) 275. 280.
Hanoi (O.) 590.
Hansag-Sumpf 308.
Haparanda (O.) 448. 452.
Harach (Fl.) 632.
Harafura (Volk) 194. 509.
Harar (Lsch.) 639.
Harar (O.) **646.** 647.
Harari (Volk) 645.
Harbour Grace (O.) 717.
Harburg (O.) 280.
Hardanger Fjeld 447.
Hardanger Fjord 445.
Hardanger Vidden 447.
Hardwar (O.) 490.
Hargitta (Geb.) 307.
Hari = Batang-hari.
Harima (Lsch.) 542.
Haringvliet (Fl.) 419.
Harlingen (O.) 422. **423.**
Harlinger Land 255. 257.
Harmattan 617. 653.
Harney Peak (Bg.) 682.
Harper (O.) 656.
Harper-Paß 852.
Harrisburg (O.) 738.
Harrismith (O.) 665.
Harro-Berg 609.
Hart (Geb.) 240. 241.
Hartebeest (Fl.) 615.
Hartford (O.) 686. 733. **737.**
Harthau (O.) 286.
Hartlepool (O.) 436. 439.
Hartmannsdorf (O.) 285.
Harudj-Assod (Bge.) 636.
Harvard, Mount 681.
Harvard-Universität 728. 736.
Harwich (O.) 438.
Harz (Geb.) 93. 215. **246.**
Hasa, el- (Lsch.) 551. 556.
Hasar-Asp (O.) 567.
Hase (Fl.) 246. 253. 281.
Haskeni (O.) 338.
Hasli-Thal 297.
Haspe (O.) 281.
Haß-Berge 238.
Hasselt (O.) 416.
Hastedt (O.) 284.
Hastings (O.) 437.
Hatien (O.) 590.
Hattam (Volk) 195.
Hátteras (Kap) 697.
Hattingen (O.) 281.
Hatzfeldhafen 850.
Hauakil (Ins.) 615.
Hauasch = Hawasch. [259.
Haupt-Kanal (Havelland)
Hauraki-Golf 852. 854.
Hauran, Djebel (Geb.) 495.
Hausruck (Geb.) 303.
Haussa (Volk) 202. 627. 648.
Hauswalde (O.) 285.
Hautes Fagnes (Lsch.) 411.
Hautfarbe (des Menschen) 177.
Havana = Habana.
Havel (Fl.) 249. 253. 259. 278.
Havelberg (O.) 278.
Havelland (Lsch.) 259. [259.
Havelländisches Luch (Lsch.)
Haverhill (O.) 737.
Havre = Le Havre de Grâce.
Hawaiier (Volk) 862.
Hawaii-Inseln 68. 816. 847. 850. **862.**
Hawasch (Fl.) 609. 646.
Hawkes-Bai 852.
Hawks Bill (Bg.) 685.
Hawkesbury (Fl.) 819.
Hawkesbury (O.) 714.
Hayel = Hail.
Hayes, Villa (O.) 798.
Hay River 687.
Hazara (Volk) 545.
Hazleton (O.) 680. 715.
Heard-Insel 866. **868.**
Hebräer = Juden.
Hebriden (Ins.) 218. 427. 429.
Hebriden, Neue (Ins.) 847.
Hebron (O.) 705. 717.
Hebung (Küste) 96.
Hebungstheorie (Geologie) 63.
Hecastotheismus 207.
Hechingen (O.) 283.
Hecklingen (O.) 284.
Hecla-Straße 702.
Hedjas (Wil.) 551. 557.
Heemskirk (O.) 832.
Hegau (Lsch.) 236.
Hegyalja (Lsch.) 308. 323.
Heide (O.) 280.
Heidelberg (O.) 290.
Heiden (O.) 298. [formen.
Heiden s. Niedere Religions-
Heiden (Vegetationsform) 137.
Heidenab (Fl.) 235.
Heidenheim (O.) 290.
Heidensteine 253.
Heif, el (Ins.) 643.
Heilbronn (O.) 289.
Heiligendamm (O.) 283.
Heiligenblut (O.) 300. **319.**
Heiligenbluter Tauern (Paß)
Heiligenstadt (O.) 279. [300.
Heiliger Elias-Berg 341.
Heilsberg (O.) 276.
Heinrichshöhe (Bg.) 247.
Heiterwang-See 304.
Hekla (Bg.) 443.
Hela (Halbins.) 261.
Helder (O.) 422. **423.**
Helena (O.) 93. 744.
Helgoland (Ins.) 256. 273. 280.
Helikon (Bg.) 341.
Heliopolis (O., Ägypt.) 643.
Heliopolis (O., Syrien) 557.
Hellas (Lsch.) 341.
Hellespont 218. 328.
Hellevoetsluis (O.) 422.
Hellin (O.) 387.
Helluland 675.
Helmand = Hilmend.
Helme (Fl.) 246.
Helmstedt (O.) 247. 284.
Helpter Berg 258.
Helsingborg (O.) 451. 452.
Helsingfors (O.) 459. 460. 463.
Helsingör (O.) 441. 444. [**464.**
Heluan (O.) 643.
Hempstead (O.) 737.
Hennegau (Lsch. u. Prov.) 410. 411. 414. **416.**
Henrietta-Insel 476.
Herald-Insel 474.
Herat (O.) 492. 498. **546.** 563.
Herát (Prov.) 544.
Hérault (Dep.) 402.
Herault (Fl.) 399.
Herbert-Berg 850.
Herbert-Fluß 819.
Herberton (O.) 832. 839.
Herbertshöhe (O.) 858.
Herculaneum (O.) 355. 370.
Heredia (O.) 759.
Hereford (Gsch.) 438.
Hereró (Volk) 203. 659.
Herford (O.) 246. 281.
Heringsdorf (O.) 276.
Heringsfang 120.
Heri-rud (Fl.) 491. 498. 545.
Herisau (O.) 298.
Heristal = Herstal.
Herkulesbäder 324.
Hermannsdenkmal 245. 284.
Hermannshöhle 246.
Hermannstadt (O.) 322.
Hermon, Großer (Bg.) 495. 496.
Hermopolis magna (O.) 643.
Hermopolis parva (O.) 643.
Hermos (Fl.) 494. 495.
Hermosillo (O.) 750.
Hermúpolis (O.) 347.
Hernad (Fl.) 307.
Herne (O.) 281.
Hernösand (O.) 451. 452.
Herrenchiemsee (Ins.) 233.
Herrenhausen (Schloß) 280.
Herrnhut (O.) 285.
Hersfeld (O.) 281.
Herstal (O.) 413. 416.
Hertford (Gsch.) 437.
Herve (Lsch.) 411.
Hervey-Inseln 854.
Hervey-Insulaner 194.
Herzegowina (Lsch.) 299. **324.**
Herzogenbusch (O.) 423.
Herzogstand (Bg.) 233.
Hesbaye (O.) 412.
Hesperien 212.
Hesperische Halbinsel 372.
Hessel-Berg 237. [**290.**
Hessen (Grhzm.) 231. 264.
Hessen (Volk) 198.
Hessen-Nassau (Prov.) 281.
Hessisches Bergland 245.
Hettstedt (O.) 279.
Heuscheuer (Geb.) 250. 251.
Hiau (Ins.) 861.
Hida (Prov.) 486. 537.
Hidalgo (Staat) 746. 751.
Hieflau (O.) 303.
Hierro = Ferro.
Highlands (Geb.) 425. 427.
Higo (Prov.) 542. [280.
Hildesheim (Reg.-Bez. u. O.)
Hildesheimer Wald 247.
Hilleh (O.) 556.
Hillsborough (O.) 770.
Hillsborough-Bai 713.
Hilmend (Fl.) 492. 545. 547.
Hilo (O.) 862. 863.
Hils (Geb.) 75. [**478.** 489.
Himálaja (Geb.) 473. 477.
Himalaja-Staaten 543.
Himédschi (O.) 542.
Himjariten (Volk) 200.
Hindi (Sprache) 195.
Hindö (Ins.) 445. [576.
Hindostani (Sprache) 195. 509.
Hindostanische Halbinsel 489.
Hindu (Volk) 509. 576.
Hinduismus (Religion) 207.
Hindu-kusch (Hindu-kuh, Geb.) 470. 477. **479.** 491. 544.
Hinlopen-Straße 466.
Hinter-Berg 250.
Hinterindien 472. 486. 487. 508.
Hinterrhein (Fl.) 294.
Hiogo (Ken) 532.
Hiogo (=Kóbe, O.) 539. 541.
Hippo = Biserta.
Hirado (Ins.) 476.
Hiraklion (O.) 337.
Hirosáki (O.) 542.
Hiróschima (O.) 542.
Hiróschima (Ken) 532.
Hirschberg (O.) 250. 277.
Hispaniola (Vicekgr.) 745.
Hispaniolen (Volk) 628.
Hissar (O.) 567.
Hissar-Kette (Geb.) 480.
Hissen (Prov.) 531.
Hiwaoa (Ins.) 861.
Hjelmar-See 447.
Hjörring (O.) 444.
Hoang-ho (Fl.) 481. 484.
Hobart (O.) 820. 826. 833. 844.
Hoboken (O.) 739.
Hobsons-Bai 838.
Hochalpenspitze (Bg.) 300.
Hochdeutsch (Sprache) 262.
Hochdeutsche (Volk) 198.
Hochelaga (Distr.) 714.
Hoch-Eppan (Schloß) 305.
Hochfeiler (Bg.) 300.
Hochgebirge 72.
Hochgebirgsfloren 125. 130.
Hoch-Golling (Bg.) 301.
Hochheim (O.) 244. 282.
Hochkirch (O.) 285.
Hochkopf (Bg.) 240.
Hochland 58.
Hochmoore 138. 418.
Hochnarr (Bg.) 300.
Hoch-Obir (Bg.) 303.
Hochschwab (Bg.) 302.
Hochseeablagerungen 106.
Höchst (O.) 282.
Hochstetter-Dom (Bg.) 852.
Hochstuhl (Bg.) 303.
Hochthor (Bg.) 302.
Hochthor (Paß) 300.
Hochwald (Bg.) 250.
Hochwasserzeiten 112.
Hochzeiten (Seehundswiesen)
Hockerland (Lsch.) 260. [119.
Hodeida (O.) 558.
Hodh, el- (Lsch.) 649.
Hodmezö-Vasárhély (O.) 324.
Hodna, Schott el (See) 605.
Hoek van Holland (Lsch. u. O.)
Hof (O.) 247. 288. [419.
Hoffenthal = Hopedale.
Hofuf, el (O.) 557.
Höganäs (O.) 447.
Hoggar (Volk) 638.
Hog Island 868.
Hogulje (Bg.) 250.
Hohe Acht (Geb.) 243.
Hohe Eifel (Geb.) 243.
Hohe Mense (Bg.) 251.
Hohenaar (Bg.) 300.
Hohenasperg (Feste) 289.
Hohenelbe (O.) 321.
Hohenems (O.) 319.
Hohenfriedeberg (O.) 277.
Hohenheim (O.) 289.
Hohenhöwen (Bg.) 237. [299.
Hohenliechtenstein (Schloß)

Hohenlinden (O.) 287.
Hohenschwangau (Schloß) 233. 287.
Hohenstaufen (Bg.) 75. 237.
Hohenstein (=Ernstthal, O.) 248. 286.
Hohentwiel (Bg.) 237.
Hohenzollern (Bg.) 75. 237.
Hohenzollern (Fsm. u. Burg) 283.
Hoher Balkan (Geb.) 329.
Hoher Göll (Bg.) 233.
Hoher Ifen (Bg.) 301.
Hohe Salve (Bg.) 301.
Hohes Rad (Bg.) 250.
Hohes Venn (Geb.) 243. 411.
Hohe Tatra (Geb.) 307.
Hohe Tauern (Geb.) 300.
Höhe = Taunus.
Höhlen 77.
Hohlformen 66.
Höhscheid (O.) 282.
Hokkaidô (Ins.) 476. 531. 532.
Hokurókudo (Lsch.) 532.
Holguin (O.) 763.
Holland = Niederlande.
Holländer (Volk) 419.
Holländisches Diep (Fl.) 419.
Höllen-Thal 240.
Hollerland (Lsch.) 257.
Holsteenborg (O.) 115.
Holstein, Schleswig- 279. 280.
Holsteinische Platte 258.
Holsteinische Schweiz (Lsch.)
Holstenborg (O.) 700. [258.
Holston River 743.
Holtenau (O.) 280.
Holung-kiang (Fl.) 500.
Ho-lung-kiang (O.) 527.
Ho-lung-kiang (Prov.) 483.
Holy Croß (Bg.) 681. [527.
Holyhead (Ins. u. O.) 439.
Holyoke (O.) 733. 737.
Holyrood-Palast 439.
Holzminden (O.) 284.
Homberg (a. Rhein, O.) 282.
Homburg v. d. Höhe (O.) 244. 282.
Homerah, el- (Lsch.) 556.
Homran (Volk) 201.
Homs (O.) 557.
Hon (O.) 637.
Ho-nan (Prov.) 512. 513. **524.**
Ho-nan-fu (O.) 524.
Hondá (O.) 814. 815.
Hondo (Ins.) 476. 486. 531.
Honduras (Rep.) 676. **754.**
Honfleur (O.) 393. 406. 407.
Hong-hoa (O.) 590. [488.
Hong-kiang (Song-kai, Fl.)
Höng-kiang (Hsing-kiang, Fl.) 484. 526. [525. **587.**
Hong-kong (Ins.) 34. 521. 522.
Hönningen (O.) 228.
Honolulu (O.) 862. **863.**
Honschiu (Ins.) 508. 531.
Hont (Hond, Fl.) 413.
Hood, Mount 684.
Hooge Veenen 418.
Hoogly = Hugli.
Hooker-Insel 468.
Hoorn (O.) 423.
Hoorn, Kap 34. 674. 677. 804.
Hoosac (Fl.) 737.
Hoosick Falls (O.) 733.
Hope (O.) 715.
Hopedale (O.) 717.
Hopetown (O.) 663.
Hora (O.) 552.
Hörde (O.) 281.
Horeb (Bg.) 496.
Horizont 3.
Hormus (Ins. u. O.) 471. 475.
Hormus, Enge von 491.
Horne-Insel 860.
Horn-Insel 839.
Hornisgrinde (Bg.) 240.
Horn-Sund 466. 467.
Hornsund-Spitze 467.
Horodenka (O.) 322.
Horpa-cho (See) 482.
Horsens (O.) 444.
Horsens-Fjord 441.
Horste 67.
Horta (O.) 390.
Hotham-Berg 818.
Ho-ti (Fl.) 488.
Hot Springs (O.) 743.
Hottentotten (Volk) 179. 204. 627. 659. 662.
Hottentottenschürze 178. 179.
Houston (O.) 744.
Hova (Volk) 182. 628. 671.
Howe (Kap) 836.
Howrah (O.) 580.
Höxter (O.) 281.
Hoy (Ins.) 427.
Hoya (Lsch.) 257.
Hradschin (Burg) 320.
Hs siehe auch S.
Hsiang-kiang = Höng-kiang.
Hsiang-tan (O.) 526.
Hsi-kiang (Fl., Kwangtung) 476. 484. 485. 525.
Hsi-ling-schan (Geb.) 483.
Hsi-ngan (O.) 524.
Hsi-schan (Geb.) 485.
Hsin-tschian (Lsch.) 528.
Hsü-tschou (O.) 484.
Huahine (Ins.) 860. 861.
Hualalai (Bg.) 862.
Huallaga (Fl.) 774. 777.
Huamanga, Rio 811.
Huancavelica (Dep.) 810.
Huanchaca (O., Bolivia) 808. 809.
Huanchaco (O., Peru) 811.
Huanuco (Dep.) 810.
Huánuco (O.) 811.
Huaraz (O.) 810. 811.
Huaraza (Sprache) 201.
Huascan (Bg.) 774.
Huasteken (Volk) 206.
Huaylillas (Bg.) 774.
Hubertusburg (Schloß) 285.
Huddersfield (O.) 434. 439.
Hudson (O.) 738.
Hudson (Fl.) 686.
Hudson-Bai 677. 678. 701. 706.
Hudsonbai-Kompagnie 709.
Hudson-River 738.
Hudson-Straße 677. 701.
Hué (O.) 589. **590.**
Huehuetenango (O.) 753.
Huelva (O.) 93. 377. 385. **388.**
Huesca (O.) 386.
Hügelländer 72.
Hugli (Fl.) 490. 580.
Huila (Vulk.) 773.
Huilliche (Volk) 206. 783.
Hu-kuang (Prov.) 520.
Hulcha (Fl.) 483.
Hule (See) 496.
Hull (Fl.) 439. [439.
Hull (O., Engld.) 218. 429. 436.
Hull (O., Quebec) 714.
Hüls (O.) 282
Humbé (O.) 659.
Humber (Fl.) 429.
Humboldt-Bai 850.
Humboldt-Berg (Neukaledonien) 859. [682.
Humboldt-Gebirge (V. St.)
Humboldt River 682.
Humphreys, Mount 681.
Humuya (Fl.) 754.
Hu-nan (Prov.) 512. **526.**
Hunde-Insel 717.
Hundsgrotte 355.
Hünengräber 253.
Hung-kiang (Fl.) 525.
Hun-ho (Fl.) 485.
Hüningen (O.) 291.
Hunne-Berg 447.
Hunnen (Volk) 191.
Hunsrück (Geb.) 242.
Hunter-Fluß 819. 832. 836.
Huntingdon (Gsch., Engld.) 438.
Huntington (O., Ohio) 741.
Hung-tsö-hu (See) 484.
Hunza (Fl. u. Lsch.) 479.
Huon-Golf 850. [526.
Hu-péi (Hu-peh, Prov.) 512.
Hurdwar = Hardwar.
Huronen (Volk) 205. 707.
Huron-See 688. 715.
Hurrikane 48.
Husi (O.) 327.
Husum (O.) 223. 280.
Hüttenberg (O.) 319.
Hu-tu-ho (Fl.) 485.
Huy (O.) 416.
Huy-Wald 247.
Hwang-ho = Hoang-ho.
Hwéi-tschou (O.) 526.
Hyde (O.) 439.
Hyde-Park 437.
Hydra (Ins. u. O.) 346.
Hydrioten 346.
Hyères (O.) 409.
Hyksos (Volk) 628.
Hyläa 779.
Hymettos (Bg.) 342.
Hyperboräer (Völker) 188. 511.
Hyperbrachycephalie 177.
Hyperdolichocephalie 177.
Hypsarion (Bg.) 331.
Hypsicephalie 177.
Hypsographische Kurve 58.

I siehe auch J u. Y.
Ibadan (O.) 651.
Ibagué (O.) 815.
Ibar (Fl.) 330.
Ibáraki (Ken) 532.
Ibarra (O.) 812.
Iberer (Volk) 400.
Iberien = Spanien.
Iberische Halbinsel 214. 372.
Iberisches Tiefland 376.
Iberisches Tafelland 373.
Ibiza (Ins. u. O.) 378. 385.
Ibo (Ins.) 615.
Ibo (Lsch.) 667.
Ibo (Volk) 180. 202.
Ibrahim-See 608.
Ica (Dep.) 810.
Iça (Fl.) 777.
Iceboro (O.) 736.
Iconium (O.) 554.
Ida, (Bg., Kreta) 331.
Ida, Trojanischer (Bg.) 494.
Idaho (Staat) 720. **744.**
Idarwald (Geb.) 243.
Ideles (O.) 638.
Idrar-Noeren (Geb.) 605.
Idria (O.) 93. 314. 319.
Idstedt (O.) 280.
Idzu (Halbins.) 531.
Iferten (O.) 297.
Ifni (O.) 631.
Ifrikija = Tunesien.
Igharghar, Wad 607.
Igidi (Lsch.) 606. 621. 638.
Iglau (O., Mähren) 306. 321.
Iglau (i. d. Zips, O.) 323.
Iglawa (Fl.) 321.
Iglesias (O.) 356. 371.
Igló = Iglau.
Igorroten (Volk) 182. 194.
Igualada (O.) 387.
Igualata, Querjoch von 774.
Iguassu (Fl.) 778.
Ihle (Fl.) 279.
Ihna (Fl.) 276.
Ij, het (Meerbusen) 417.
Ijmuiden (O.) 422.
Ijo (Prov.) 542.
Ijssel (Fl.) 419.
Ikatta (Fl.) 614.
Ike-Namur-cho (See) 482.
Iki (Ins.) 476. 531.
Ikopa (Fl.) 616.
Ilats (Volk) 548.
Ile aux Chiens 717.
Ilezk (O.) 462.
Ili (Lsch.) 528.
Ili (Fl.) 480. **482.** 499.
Ilias = Elias.
Ilijats (Volk) 548.
Iliniza (Bg.) 774.
Ilis (Lsch.) 346.
Ilitschpur (O.) 576.
Ill (Fl., Elsaß) 240.
Ill (Fl., Vorarlbg.) 299. 301.
Illampu (Bg.) 775.
Illawarra (Distr. u. See) 832.
Ille-et-Vilaine (Dep.) 402.
Iller (Fl.) 234.
Illimani (Bg.) 775.
Illinois (Staat) 719. 720. **740.**
Illinois (Fl.) 689.
Ill-Thal 299.
Illyrier (Volk) 196. 332.
Illyrisches Gebirgsland 330.
Ilmenau (Fl.) 254.
Ilmens 453.
Ilmen-See 457.
Ilmorma (Volk) 201.
Iloilo (O.) 597.
Ilopango-See 756.
Ilorin (O.) 652.
Ilsenburg (O.) 279.
Ilse-Thal 247.
Iltschi (O.) 528.
Imâm 209.
Imandra-See 456.
Imatra-Fälle 456.
Imbabura (Prov.) 812.
Imbros (Imbro, Ins.) 331.
Imerese (O.) 371. [337.
Imeretien (Lsch.) 561.
Imeretier (Volk) 560.
Immendad (O.) 638.
Immendingen (O.) 234.
Imola (O.) 367.
Imoschagh (Volk) 638.
Imperial (Fl.) 776. 782.
Imperial British East Africa 670.
Inaccessible Islands (b. Tristan da Cunha) 868.
Inaccessible Islands (Crozet-I.) 868.
Inagua (Ins.) 761.
Inambari (Fl.) 778.
Incas = Inka.
Independence-Bai 700.
Independencia (Kol.) 784.
Indiana (Staat) 719. 720. **740.**
Indianapolis (O.) 740.
Indianer (Volk) 182. **204** f. **697.** 706. 723.
Indianersommer 691.
Indianer-Territorium (Indian Territory) 720. 724. 744.
Indias occidentales, Las 673.
Indien (Ld.) 470. 471. 486. 488.
Indien (Britisch) **574** ff.
Indier (Volk) 195. 509. 628.
Indigirka (Fl.) 500. 572.
Indigo 151. 755.
Indischer Ozean 102. 104.
Indje-Burun (Kap) 553.
Indo-Chine française 589.
Indo-Europäer (Indogermanen) 195. 226.
Indonesier (Volk) 182.
Indore (Lsch. u. O.) 576. 582.
Indrapura (Bg.) 486.
Indre (Dep.) 402.
Indre-et-Loire (Dep.) 402.
Indus (Fl.) 479. 481. **489.**
Industrie-Pflanzen 151.
Ineboli (O.) 554.
Ingermannland 452.
Ingoda (Fl.) 500. 570. 572.
Ingolstadt (O.) 287.

Ingressionsmeere 57.
Ingur (Fl.) 510. 558.
Inguschen (Volk) 193.
Inhambane (Lsch. u. O.) 667.
Inkabein 178.
Inkareich, ehem. 811.
Inkas (Volk) 206. 781.
Inlandeis 83.
Inn (Fl.) 234. 294. 303. 309.
Inneralpen (Geb.) 299.
Innerkratien (Lsch.) 299.
Inner-Rhoden (Kant.) 298.
Innsbruck (O.) 303. 312. 317.
Innuit = Eskimos. [318.
Inowrazlaw (O.) 254. 277.
Insalah (Oase) 606. 631. 638.
In-schan (Geb.) 481.
Inselfauna 100.
Inselflora 100.
Inseln über dem Winde 767.
Inseln unter dem Winde 767.
Inselsberg (Bg.) 246.
Inster (Fl.) 261.
Insterburg (O.) 276.
Insulae fortunatae 673.
Intensität der Schwere 15.
Interlaken (O.) 297.
Intibucat (O.) 755.
Intra (O.) 365.
Inverneß (O.) 440.
Ionische Inseln 218. 333. 341. 343. 347.
Iowa (Staat) 719. 720. 742.
Ipoh (O.) 587.
Ipswich (O., Englb.) 438.
Ipswich (O., Queensld.) 832. 839. 840.
Iquique (O.) 805. 807.
Iquitos (O.) 810. 811.
Irak Adjmi (Adschmi, Prov.) 547.
Irak Adjmi (O.) 550.
Irak Arabi (Lsch.) 493. 556.
Iran (Iranische Länder) 475. 547. 548.
Iran, Hochland von 491.
Iraner (Irâni, Iranische Völker) 184. 196. 509. 548.
Irapuato (O.) 751.
Irati (Fl.) 376.
Irawadi (Fl.) 472. 481. 487.
Irazu (Vulk.) 685. 758.
Irbit (O.) 465.
Ireland = Irland.
Ireland Island (Bermuda) 717. 718.
Irgis (Fl. u. O.) 566.
Iringa (Bez.) 668.
Iris (Fl.) 495.
Irische See 424.
Irkut (Fl.) 571.
Irkutsk (Gvt. u. O.) 34. 500. 502. 560. 569. 571.
Irland (Ins.) 218. 424. 429. 440.
Irokesen (Volk) 205. 697. 707.
Iron (Volk) 196.
Irr-See 304. [499.
Irtisch (Fl.) 85. 213. 474.
Irun (O.) 385. 386.
Irwell (Fl.) 439.
Isabel Segunda (O.) 767.
Isala (Fl.) 419.
Isandula (O.) 661.
Isar (Fl.) 233. 234.
Ischia (Ins.) 353. 356. 370.
Ischiginsk (O.) 573.
Ischi-kari (Fl.) 486. 531.
Ischikawa (Ken) 532.
Ischim (Fl. u. O.) 85. 499. 571.
Ischl (O.) 302. 315. 318.
Ischtib (O.) 336.
Iseo-See 349. 350.
Isère (Dep.) 402.
Isère (Fl.) 349. 398.
Iser-Gebirge 250. 306.
Iserlohn (O.) 281.
Isfahan (O.) 492. 547. 550.
Iskanderun (O.) 557.
Iskanderun, Busen von 494.
Iskenderije = Alexandria (Ägypt.)
Isker (Fl.) 329.
Isla del Tigre 755.
Islam 209. 210.
Island (Ins.) 119. 218. 441. 443. 444.
Isländer (Volk) 197.
Islas de los Pintados 596.
Isle de Bourbon 671.
Isle de France (Ins.) 615. 672. [406.
Isle de France (Lsch.) 396.
Isles of Shoals 736.
Ismaeliten (Volk) 200.
Ismail (O.) 463. 465.
Ismailia (Ismailije, O.) 642. 643.
Ismailia, Kanal von 642.
Ismid (Mutess.) 553.
Isnik-göll (See) 495.
Isobaren 39.
Isohypsen 66.
Isola (O.) 354.
Isolierende Sprachen 188. 191.
Isonzo (Fl.) 304. 350. 352.
Isostasie 58.
Isothermen 35.
Ispahan = Isfahan.
Israeliten 209. 210.
Isse-Fjord 411.
Isser (Fl.) 605. 632.
Isset (Fl.) 499. [498.
Issik-kul (See) 473. 480. 482.
Issoudun (O.) 408.
Issus (O.) 494.
Istambul = Konstantinopel.
Ister (Fl.) 234.
Isthmia (O.) 346.
Isthmuscordillere 772.
Istrandja-Dagh (Geb.) 329.
Istrien (Markgfsch.) 319. [791.
Itajahy (Fl. u. O.) 789. 790.
Italien (Kgr.) 218. 347 ff.
Italiener (Volk) 199. 309.
Italienisch (Sprache) 359.
Itambe (Bg.) 777.
Itasca (See) 677. 688.
Itasi-See 616.
Itelman (Volk) 189
Ith (Geb.) 246.
Ithaca (O., N. Y.) 738.
Ithaka (Ins.) 343.
Itimbiri (Fl.) 614.
I-tschang (O.) 520.
I-tschang, Schlucht von 484.
Iturup (Ins.) 476.
Itzehoe (O.) 280.
Iuit (Volk) 204.
Ivigtut (O.) 700. 701.
Ivindo (Fl.) 613.
Ivory coast = Zahnküste.
Ivrea (O.) 351. 365.
Ivry (O.) 407.
Iwaki (Prov.) 537. [465.
Iwanowo-Wosnessensk (O.)
Iwaschiro (Prov.) 537.
Iwate (Ken) 532.
Iwonicz (O.) 321.
Ixelles (O.) 416.
Ixtaccihuatl (Bg.) 684.
Izabal (O.) 753.
Izuhara (O.) 541.

J siehe auch Dj, Dsch, Dsh, J, X u. Y.

Jabalpur (O.) 581.
Jablaniza (Bg.) 330.
Jablonoi (Jablonowyi)-Chrebet (Geb.) 480. 481. 572.
Jablunka-Paß 307.
Jabwor (O.) 858.
Jacatra (O.) 591. 593.
Jackson (O., Mich.) 740.
Jackson (O., Miss.) 743.
Jackson (O., Tenn.) 743.
Jacksonville (O., Flo.) 743.
Jacksonville (O., Ill.) 740.
Jackville (O., Oberguinea) 650.
Jacmel (O.) 765.
Jacoba = Jakubu.
Jade-Busen 255.
Jaén (O.) 388.
Jafa (Jaffa, O.) 557.
Jaffnapatam (O.) 585.
Jafna (O.) 585.
Jagannath (O.) 580.
Jägerndorf (O.) 315. 321.
Jagersfontein (O) 665.
Jagst (Fl.) 239.
Jagstfeld (O.) 289.
Jagst-Kreis 239. 289.
Jahres-Isothermen 35.
Jaila-Gebirge 453. 457.
Jaipur (Lsch. u. O.) 576. 582.
Jajce (Fl.) 325.
Jakobiten (Sekte) 640.
Jakobshavn (O.) 700.
Jakubu (O.) 652.
Jaku-schima (Ins.) 476. 531.
Jakutat (Volk) 205.
Jakuten (Volk) 180. 190.
Jakutsk (Gbt.) 560. 572.
Jakutsk (O.) 34. 500. 502. 572.
Jalapa (O.) 751. 753.
Jalisco (Staat) 746. 750.
Jalmal (Halbins.) 499.
Jalo (Fl.) 609.
Jalomitza (Fl.) 325.
Jalon (Fl.) 375. 386.
Jalta (O.) 465.
Ja-lu (Fl.) 483.
Jaluit (Ins.) 34. 98. 858.
Ja-lung (Fl.) 484.
Jama 77.
Jamagata (Ken) 532.
Jamagata (O.) 537.
Jamagutschi (Ken) 532.
Jamaica (Ins.) 676. 689. 699. 763 f.
Jamaica (O., N. Y.) 737.
Jamalteca (O.) 754.
Jamanaschi (Ken) 532.
Jaman-Tau (Bg.) 456.
Jamâschiro (Prov.) 540.
Jámato (Halbins.) 531.
Jámato (Sprache) 533.
Jamboli (Jambol, O.) 339.
James-Bai 701. 705.
James River 678. 686. 721.
Jamestown (O.) 672. [742.
Jam Harabah (See) 496.
Jana (Fl.) 474. 500. 572.
Janahuara (Volk) 206.
Janbo (O.) 558.
Jangi-hissar (O.) 528.
Jang-tse-kiang (Fl.) 473. 478.
Janina (O.) 336. [481. 484.
Jankowitz (O.) 321.
Jan Mayen (Ins.) 218. 466.
Jannia = Janina.
Januar-Isothermen 37.
Jao (Volk) 191. [531 ff.
Japan (Kaiserreich) 471. 485.
Japaner (Volk) 181. 191. 508. 724.
Japanische Alpen 486.
Jara (O.) 763.
Jarkand (O.) 473. 501. 528.
Jarkand-darja (Fl.) 482.
Jarlsberg og Larvik (Län)
Jaroslau (O.) 321. [449.
Jaroslaw (Gouv.) 458. 462.
Jaroslawl (O.) 465.
Jarrah Jarrah-Holz 821.
Jarret (Lsch.) 395.
Jarro-Tsangpo-tschu (Fl.)
Jarrow (O.) 439. [490.
Jasi = Jassy.
Jasmund (Lsch.) 97. 258.
Jasmunder Bodden 258.
Jassy (O.) 327.
Jász-Berény (O.) 323.
Jatenga (Lsch.) 649.
Játiva (O.) 387.
Jauer (O.) 277.
Jaufen-Paß 299.
Jaunde (O.) 655.
Jaurú (Fl.) 783.
Java (Ins.) 194. 475. 486. 487. 593.
Javaner (Volk) 194.
Javari (Fl.) 777.
Java-See 476.
Jaxartes (Fl.) 470. 498.
Jeannette (Ins.) 476.
Jedo-Bucht 531.
Jedo-Ebene 486.
Jedo = Tôkio.
Jefferson City (O., Mo.) 742.
Jefferson-Fluß 688.
Jeffersonville (O.) 740.
Jehime (Ken) 532.
Jehlam = Dschelam.
Jëi (Fl.) 627.
Jeïsk (O.) 558. 561.
Jejuy, Rio 798
Jekaterinburg (O.) 465.
Jekaterinburg, Paß von 456.
Jekaterinodar (O.) 560.
Jekaterinoslaw (Gouv.) 458.
Jekaterinoslaw (O.) 456. 464.
Jelebu (Lsch.) 586. 587.
Jelez (O.) 465.
Jelisawetgrad (O.) 465.
Jelisawetpol (Gouv.) 558. 559. 561.
Jelisawetpol (O.) 561.
Jellabo (Ins.) 651.
Jellala-Fälle 613.
Jeltepe (Bg.) 329.
Jemappes (O.) 416.
Jemen (Wil.) 551. 557. 558.
Jemtland (Lsch.) 447.
Jena (O.) 247. 286.
Jenidje-Göl (See) 330.
Jenipasar (O.) 336.
Jenissei (Fl.) 499.
Jenissei (Station) 570. [571.
Jenisseisk (Gouv.) 560. 568.
Jenisseisk (O.) 34. 500. 568. 571.
Jenissei-Ostjaken (Volk) 188.
Jen-ping (O.) 485.
Jérémie (O.) 765. [388.
Jerez (de la Frontera, O.) 385.
Jergeni-Hügel 454.
Jersey (Ins.) 393. 440.
Jersey City (O.) 686. 733. 739.
Jerusalem (Mutess.) 556.
Jerusalem (O.) 496. 557.
Jeschil-Irmak (Fl.) 495.
Jeschken (Bg.) 306.
Jesd (O.) 548. 550.
Jesso (Ins.) 476. 508. 531.
Jesso (Volk) 508.
Jetta = Djidda.
Jever (O.) 284.
Jhelam = Dschelam.
Jibara (O.) 763.
Jičin (O.) 321.
Jiquilite (Indigo) 755.
Jirardot (O.) 815.
Joachimsthal (O.) 320.
Joadja Creek 832.
Joanina = Janina.
Joaquin-Fluß 690.
Jobi (Ins.) 850. 857.
Jodhpur (Lsch. u. O.) 576. 582.
Jodo-gawa 540.
Johanna (Ins.) 615. 671.
Johann-Albrecht-Höhe (O.) 655. [667.
Johannesburg (O.) 93. 666.
Johannisberg (Schloß) 244. 282.
Johannisburger Heide 261.
Johnston (Ins.) 847. 855.
Johnstown (O.) 733. 739.
Joinville-Land 866.

Joinville (O., Bras.) 791.
Jokohama (O.) 476. 539. 541.
Joktaniden (Volk) 200.
Jola (O.) 652. 654.
Joliet (O.) 740.
Jolo (O.) 597.
Joló-Inseln 596.
Jonessawa (O.) 537.
Jones-Sund 677. 702.
Jönköping (O.) 452.
Joppe = Jafa.
Jordan (Fl., Paläst.) 469. 496.
Jordan River (Utah) 744.
Joruba (Lsch.) 651.
Joß-Platte 655.
Jostedals Brä 447.
Jötun-Fjeld (Lsch.) 447.
Ju (Prov.) 529.
Juan de Fuca-Straße 679.
Juan Fernandez-Inseln 772.
Juang (Volk) 192. [807.
Juba (Fl.) 610.
Juba(Djub)-Land 670.
Jubi (Kap) 606.
Jucar (Fl.) 374. 375.
Juden (Volk) 184. 200. 226. 309 ff. 458. 511. 548. 628. 727. 787.
Judenburg (O.) 301.
Judentum 209. 210. 469.
Judicarien (Lsch.) 302.
Juby = Djubi.
Juen-kiang (Fl.) 484.
Juist (Ins.) 256. 281.
Juit (Volk) 189.
Juiz de Fora (O.) 791.
Jujuy (O.) 803.
Jujuy (Prov.) 801.
Jukagiren (Volk) 189. 512.
Julbus (Fl.) 480. 482.
Julianehaab (O.) 700. 701.
Julier (Paß) 220. 294.
Juli-Isothermen 38.
Julische Alpen 303. 350.
Juma = Yuma.
Jumet (O.) 416.
Jumma = Dschamna.
Jü-mönn (O.) 524. 528.
Jumrutéal (Bg.) 329.
Junction City 689.
Juneau (O.) 745.
Jungbunzlau (O.) 321.
Jung-Ceylon (Ins.) 487.
Jungfern-Inseln = Virgin-Inseln.
Jungfrau (Bg.) 293.
Jungholz (O.) 273.
Jun-ho (Kanal) 485.
Junin de los Andes (Dep. u. O.) 778. 810.
Jün-ling (Geb.) 481.
Jün-nan (Prov.) 472. 481. 512. 525.
Jün-nan-fu (O.) 525.
Jupiter (Planet) 17 f.
Jupiter Ammon-Oase 643.
Jupuas (Volk) 782.
Jura (Dep.) 402.
Jura, Deutscher (Geb.) 236.
Jura, Fränkischer (Geb.) 236.
Jura, Französischer (Geb.) 221. 398. [236.
Jura, Schwäbischer (Geb.) 75.
Jura, Schweizer (Geb.) 292.
Juraken (Volk) 189.
Juramento (Fl.) 778.
Jura-Periode 59.
Jurdes (Lsch.) 379.
Jurjew = Dorpat.
Juruá (Fl.) 778.
Jusussai (Volk) 196. 545.
Jüten (Volk) 198. 430. 442.
Jüterbog (O.) 278.
Jutiapa (O.) 753.
Juticalpa (O.) 755.
Jütland 218. 441. 444.

K siehe auch C, Ch und Qu.

Kaarta (Lsch.) 638. 647. 649.
Kabara (O.) 638.
Kabardiner (Volk) 193.
Kabeljaufang 119. [659.
Kabinda (O. u. Lsch.) 656. 658.
Kabúl (Prov.) 544.
Kabúl (Fl.) 479. 489. 492. 545.
Kabul (O.) 492. 545. 546.
Kabylen (Volk) 201. 633.
Kadhimein (O.) 556.
Kadina (O.) 841.
Kadischa (Fl.) 504.
Kadscharen (Volk) 548.
Kadzuja-Awa (Halbins.) 531.
Kafa (O.) 465.
Kaffa (Lsch.) 611. 645.
Kaffee, Kaffeebaum 147. 150.
Kaffern (Volk) 203. 662. 663.
Kaffraria (Lsch.) 661.
Kafiren (Volk) 509. [583.
Kafiristan (Lsch.) 479. 492.
Kafirnagan (Fl.) 567.
Kaga (Prov.) 537. 542.
Kagawa (Ken) 532.
Kagera (Fl.) 608.
Kagoschima (O.) 531. 534. 542.
Kagóschima (Ken) 532.
Kahar (Volk) 196.
Kahler Asten-Berg 244.
Kahulaui (Ins.) 862.
Kai (Prov.) 537.
Kaibab-Plateau 683.
Kaidalowskoje (O.) 570.
Kai-föng (fung, O.) 485. 524.
Kaigani (Volk) 707.
Kaikas (Fl.) 553.
Kailas-Berge 489.
Kailua (O.) 863.
Kainsk (O.) 569. 571.
Kai-ping (O.) 519. [643.
Kairo (O.) 34. 608. 640. 642.
Kairuan (O.) 634. 635.
Kaisargarh (Bg.) 492.
Kaisarie (O.) 554.
Kaiser-Gebirge (Alpen) 300. 301. [858.
Kaiser-Gebirge (Salomo-I.)
Kaiserin Augusta-Fluß 851.
Kaiser-Kanal (China) 484. 485.
Kaiser-Kanal (Spanien) 376.
Kaiserslautern (O.) 289.
Kaiserstuhl (Geb.) 239.
Kaiserwald (Geb.) 306.
Kaiser Wilhelm-Kanal 280.
Kaiser Wilhelms-Koog 255.
Kaiser Wilhelms-Land 847. 850. 857.
Kaiser Wilhelm-Spitze 611.
Kalabrien (Lsch.) 218. 348. 353. 370. [355.
Kalabrischer Apennin (Geb.)
Kalahari (Lsch.) 615. 620. 659. 664. [346.
Kalamä (Kalamata, O.) 341.
Kalamazoo (O.) 740.
Kalaraschi (O.) 327.
Kalat = Kelat.
Kalbe (O.) 247. 279.
Kalben der Gletscher 108.
Kaledonischer Kanal 440.
Kaledonische Senke 426.
Kaledonisches Hochland 426.
Kaleh-Sultanieh (Schloß) 336.
Kalenberg (Lsch.) 257.
Kalgan (O.) 524.
Kalgoorlie (O.) 842. 843.
Kali-Brantas (Fl.) 593.
Kalisch (Gouv.) 458.
Kalix-Elf (Fl.) 448.
Kalk (O.) 282.
Kalmar (O.) 451. 452.
Kalmengürtel 42.
Kalmit (Bg.) 241.
Kalmücken (Volk) 191. 459. 507.
Kalocsa (O.) 323.
Kalser Tauern (Paß) 300.
Kältepole 38.
Kaluga (Gouv.) 458.
Kaluga (O.) 91. 461. 465.
Kalyvienwirtschaft 343.
Kama (Fl.) 457.
Kamaïschi (O.) 110.
Kamaran (Ins.) 583.
Kamassinzen (Volk) 189.
Kambodscha (Lsch.) 488. 589.
Kambrische Periode 59. [590.
Kamé (Volk) 206.
Kamen (O.) 281.
Kamenz (O.) 285.
Kamerun (Ld. u. O.) 34. 648. 654. 655. [654.
Kamerun-Fluß u. -Geb. 613.
Kamerun-Pik 600. 621.
Kames 426.
Kammin (O.) 253. 261. 276.
Kamminer Bodden 276.
Kamó-gawa (Fl.) 540.
Kamolondo (Fl.) 613.
Kampania (Lsch., Macedonien) 330.
Kampanien (Lsch., Italien) 348. 369. [657.
Kampo (O. u. Fl.) 654. 655.
Kampokolo (Volk) 203.
Kampong Permah (O.) 587.
Kampot (O.) 590.
Kamryk (O.) 410.
Kamsah (Prov.) 547.
Kamtschadalen (Volk) 189. 512. 573. [499. 573.
Kamtschatka (Halbins.) 470.
Kamunting (O.) 589.
Kan (Volk) 187.
Kanagawa (O.) 541.
Kanaken (Volk) 194. 862.
Kanal (Englischer) 424.
Kanala (O.) 859.
Kanal-Inseln 393. 399. 424.
Kanara (Lsch.) 580. [440.
Kanaresen (Volk) 192.
Kanarien-Strom 114. [673.
Kanarische Inseln 602. 616.
Kanassáwa (Ken u. O.) 532.
Kanawha (Fl.) 721. [542.
Kanchanjanga (Bg.) 478.
Kandahar (O. u. Prov.) 492. 544. 546.
Kandavu (Ins.) 855.
Kandia (Ins. u. O.) 337.
Kandy (O.) 584. 585.
Kanea (O.) 337.
Kanem (Lsch.) 648.
Kanembu (Volk) 202. 648.
Känguru-Insel 818. 840.
Kanin (Halbins.) 218. 453.
Kanin (Kap) 454.
Kan-kiang (Fl.) 483. 484. 526.
Kano (O.) 652.
Känozoisches Zeitalter 59.
Kanpur (O.) 490. 581.
Kansas (Fl.) 689.
Kansas (Staat) 719. 720. 742.
Kansas City (O.) 733. 742.
Kansk (O.) 568. 570. 571.
Kan-su (Prov.) 512. 524.
Kantabrisches Gebirge 375.
Kanton-Fluß 485.
Kantschindschinga (Bg.) 478.
Kan-tschou (O.) 524.
Kanuri (Volk) 202. 627. 647.
Kanya (O.) 664.
Kap Breton-Insel 678. 713.
Kap der drei Spitzen 612. 651.
Kap der guten Hoffnung 602.
Kapellen-Berg 247.
Kap Hoorn-Strom 115.
Kapkolonie (Kapland) 661 ff.
Kapnik (O.) 92.
Kaposvár (O.) 322.
Kappel (O.) 286.
Kapstadt (O.) 34. 661. 663.
Kapuas (Fl.) 487. 594.
Kapunda (O.) 832. 841.
Kap Verde 598.
Kapverdische Inseln (Kapverden) 616. 673.
Kap York-Halbinsel 818. 820.
Kara-Bart-Paß 479.
Kara-bugas (Bucht) 564.
Karabulaken (Volk) 193.
Karachi = Karatschi.
Kara = China. [342.
Kara-dagh (Geb., Griechenld.)
Kara-dagh (Geb., Persien) 491.
Kara-daghlar (Geb., Kauk.) 497.
Karadža-Dagh (Geb.) 329.
Karafto (Ins.) 476. 574.
Karagin (Ins.) 476.
Karagassen (Volk) 189.
Karagwe (Lsch.) 668.
Karaiben (Volk) 206. 782.
Karaim (Sekte) 458.
Karakalpaken (Volk) 190.
Kara-Kirgisen (Volk) 190. 511.
Karakol (Przewalsk, O.) 473. 566.
Karakorum (Geb.) 477. 479.
Karakorum (O.) 528.
Karakorum-Paß 473. 479.
Kara-kul (See) 473. 480. 482.
Kara-kum (Lsch.) 498.
Karaschar (O.) 482. 528.
Karas-Gebirge 660.
Kara-su (z. Ägäischen Meer, Fl.) 329. [555.
Kara-su (Euphrat, Fl.) 493.
Karatal (Fl.) 499.
Karatasch (Fl.) 482.
Karategin (Lsch.) 473. 498. 566.
Karatschi (O.) 580. 581.
Karatsu (O.) 541.
Kara-ussu (See) 482.
Karawanken (Geb.) 303.
Karbaba (Lsch.) 497.
Karbon-Periode 59.
Karczag (O.) 323.
Kar-daghlar (Geb.) 497.
Kare 82.
Karelier (Volk) 190.
Karenen (Volk) 509.
Kariben (Volk) 782.
Karikal (O.) 588. 589.
Karima-Fälle 608.
Karipuna (Volk) 206. [468.
Karische Pforte (Straße) 467.
Karisches Meer (Kara-See) 467. 468.
Karkaralinsk (O.) 566.
Karkinit 453.
Karl-Alexander-Land 468.
Karlin-Bach 300. [320.
Karlsbad (O.) 247. 306. 316.
Karlsburg (O.) 322.
Karls-Graben 237.
Karlshamn (O.) 451. [280.
Karlshütte (b. Rendsburg)
Karlskrona (O.) 451. 452.
Karlsruhe (O., Baden) 290.
Karlstad (O., Schwed.) 452.
Karlstadt (O., Kroatien) 324.
Karlstein (Burg) 320.
Karmakul-Bai 467.
Karnak (O.) 643.
Karnak-Logon (O.) 648.
Karnatic (Lsch.) 575. 580.
Karnische Alpen 303.
Kärnten (Hzm.) 319.
Karolinen (Ins.) 194. 816. 817. 848. 863.
Karolinenthal (O.) 320.
Károlyváros = Karlstadt.
Karoon (Volk) 179. 195.
Karpaten (Geb.) 220. 307.
Karpathos (Ins.) 329.
Karree-Berge 614.
Karry-bend (O.) 498.
Kars (Gbt. u. O.) 493. 558. 559. 561.
Karschi (O.) 567.
Karseen 82.
Karst (Lsch.) 308.

Karstlandschaft 76.
Kartagena = Cartagena.
Karthager (Volk) 200. 601.
Karthago (Ruin. v.) 634. 635.
Kartoffel 141 f. 149.
Kartwelen (Volk) 560.
Karumba (O.) 839.
Karun (Fl.) 492. 494.
Karwendel-Gebirge 233. 301.
Karwin (O.) 321.
Karytäna (Schlucht von) 343.
Kasalinsk (O.) 498. 565.
Kasan (Gouv. u. O.) 458. 465.
Kasanka (Fl.) 465.
Kasan-Paß (Stromenge) 308.
Kasanische Tataren (Volk) 190.
Kasar, Ras 646. [459.
Kasbek (Bg.) 497.
Kasch (Fl.) 480. 482.
Kaschan (O.) 550.
Kaschau (O.) 323
Kaschgar (O.) 473. 501. 528.
Kaschgar-darja (Fl.) 480. 482.
Kaschgarier (Volk) 507.
Kaschisch-dagh (Bg.) 494.
Kaschkar-Fluß 583.
Kaschmir (Kashmir, Lsch. u. O.) 478. 479. 574. 576. 582.
Kaschmiri (Sprache) 195.
Kas-dagh (Bg.) 494.
Kasembes Reich 203. 664.
Kaser-Gebirge 301.
Kasi (O.) 581.
Kasi-kumüken (Volk) 193.
Kaspische Senke 219.
Kaspisches Meer (Kaspischer See) 213 453. 457. 469. 497.
Kasr, el (O.) 643. [559.
Kasr el Kebir (O.) 631.
Kassa = Kaschau.
Kassai (Distr.) 658.
Kassai (Fl.) 614.
Kassak (Volk) 190.
Kassala (O.) 644. 647.
Kassambara (O.) 638.
Kassandje (O.) 659.
Kassel (Reg.-Bez. u. O.) 281.
Kassim (Lsch.) 551. 552.
Kassinga (O.) 659.
Kassongo (O.) 658.
Kassuben (Volk) 197. [554.
Kastamuni (Wil. u. O.) 553.
Kastilien (Lsch.) 374. 385. 386.
Kastilisches Scheidegebirge
Kastoria, See von 330. [374.
Kastron (Lemnos, O.) 554.
Kaswin (Prov. u. O.) 547. 550.
Katalanisch (Sprache) 401.
Katalonien (Lsch.) 376. 386.
Katalonisches Gebirge 373.
Katanga (Lsch.) 658. [376.
Kataphidi (Bg.) 341.
Katarakte des Nil 609.
Katavothra (Bg.) 341.
Katavothren 77.
Katawba (Volk) 205.
Kater-Insel 864.
Katmandu (O.) 543. 544.
Katr (Halbins.) 557.
Katsch (Ins.) 475.
Katschari (Volk) 192.
Kátta-Kurgán (O.) 562. 565.
Kattegat 441.
Katten (Volk) 198.
Kattowitz (O.) 252. 277.
Katumbella (Fl.) 659.
Katun (Katunja, Fl.) 480. 499. 571.
Katzbach (Fl.) 260. 277.
Katzbach-Gebirge 250.
Katzen-Berge (b. Glogau) 259.
Katzen-Berge (Katzen-Gebirge), Trebnitzer 254. 259.
Katzenbuckel (Bg.) 240.
Katzenkopf (Bg.) 301.
Kauaï (Ins.) 862.
Kauar (Oase u. O.) 607. 639.
Kau el Kebir (O.) 643.
Kaufbeuren (O.) 288.
Kaufmann (Bg.) 480.
Kaukasien 497. 558. 559.
Kaukasus (Geb.) 213. 474. 497.
Kaukasus-Völker 192 ff.
Kaukura (Ins.) 861.
Kaula (Ins.) 862.
Kau-lung (Halbins.) 587.
Kautschuk 148. 151. 162.
Kaveri (Fl.) 491.
Kawa (Awa) 862.
Kawirondo (Lsch.) 670.
Kawkas = Kaukasien.
Kayapo (Volk) 206.
Kayes (O.) 649.
Kazanlük (O.) 329. 338.
Kearakekua-Bai 816.
Kebabo (Oase u. O.) 607. 637.
Kebir (Fl.) 605.
Kebnekaisse (Bg.) 447.
Kechua = Kitschua.
Kecskemét (O.) 323.
Kedabek (O.) 560. 561.
Kedah (Lsch.) 542.
Kedirie (Fl.) 593.
Keeling-Inseln 586.
Keeper (Bg.) 429.
Kees 304. [660.
Keetmanshoop (Bez. u. O.)
Keewatin (Distr.) 704. 705.
Kef (O.) 635.
Kefé (O.) 465.
Keffi (O.) 652.
Kehdingen, Land 255. 257. 280.
Kehl (O.) 290.
Keicandy (Volk) 192.
Kei-Inseln 595.
Keil-Berg 248.
Kel-Aïr (Volk) 638.
Kelantan (Lsch.) 542.
Kelat (O.) 492. 583.
Kelhur (Volk) 196.
Keller-Wald 244.
Kel-Owi (Volk) 638.
Kelten (Volk) 185. 198. 225. 245. 413. 430.
Kemi = Ägypten.
Kempen (O., Rheinld.) 282.
Kempenfeldt-Bai 715.
Kemp-Insel 865. 867.
Kempten (O., Bayern) 288.
Kene (O.) 642. 643.
Kenia (Bg.) 611. 618.
Kennebec (Fl.) 736.
Kent (Gsch.) 437. [741.
Kentucky (Staat) 719. 720. 730.
Keo (Vogel) 853.
Keokuk (O.) 742.
Keos (O.) 345.
Kephallinia (Ins.) 341. 343. 347.
Keppel-Bai 840.
Kerasonda (O.) 554.
Kerbela (O.) 556.
Kercha (Fl.) 491. 492.
Keres (Volk) 205.
Kerguelen (Ins.) 119. 671. 865. 866. 867.
Keeija (O.) 528.
Kerka (Fl.) 320. [615. 635.
Kerkenna (Kerkenah, Ins.)
Kerkrade (O.) 421.
Kérkyra (Ins.) 347.
Kermadec-Inseln 852.
Kerman = Kirman.
Kermanschah (O.) 493.
Kermine (O.) 567.
Kernsdorfer Höhe 261.
Kerry (Gsch.) 429.
Kertsch, Straße von 453.
Kertsch (-Jenikale, O.) 462.
Kerulen (Fl.) 482. 500. [465.
Késmárk (O.) 323.
Kesrie, See von 330.
Kesselsdorf (O.) 285.
Kestros (Fl.) 495.
Kete-Kratji (O.) 654.
Ketta (Distr.) 583.
Ketta (O.) 492. 546. 574. 583.
Ketten-Jura (Geb.) 398.
Kettwig (O.) 282.
Keulen-Berg 250.
Keweenaw-Halbins. 731.
Key West (O.) 743.
Kh siehe auch Ch.
Khaibar- (Khaiber) Paß = Chaiber-Paß.
Khaidu (Fl.) 482
Kham (Prov.) 529.
Khamen (Volk) 192.
Kharput = Charput.
Khäs (Khasi, Volk) 182. 192.
Khasia Hills = Chasi-Berge.
Khatmandu (O.) 543. 544.
Khattak (Volk) 196.
Khingan = Chin-gan.
Khisten (Volk) 193.
Khiwa = Chiwa.
Khmer (Volk) 192. [659. 662.
Khoi-Khoin (Volk) 204. 627.
Khorasan = Chorasan.
Kho-Thal 196.
Khrumir (Volk) 634.
Khuai (Sprache) 204.
Khungfutse = Confucius.
Khusistan = Chusistan.
Kiachta (O.) 528. 572.
Kia-kiang (Fl.) 483. 526.
Kia-ling (Fl.) 484. 524.
Kiamari (O.) 582.
Kiandra (O.) 820.
Kiang (Fl.) 484.
Kiang-mai (O.) 543.
Kiang-ning = Nan-king.
Kiang-si (Prov.) 512. 526.
Kiang-su (Prov.) 512. 526.
Kiáng-tschou (O.) 522.
Kiau-tschou (Kol.) 522. 524.
Kibo (Bg.) 611.
Kibris = Cypern.
Kicking Horse-Paß 680.
Kidderminster (O.) 438.
Kiel (O.) 113. 280.
Kielce (Gouv.) 458.
Kijew (Gouv.) 458.
Kijew (O.) 460. 462. 464.
Kikuju (Lsch.) 670.
Kilauea (Bg.) 862.
Kilia (Fl.) 326.
Kilid-Bahr (Schloß) 336.
Kilimandjaro (Geb.) 610. 618.
Kilimatinde (Bez.) 668. [621.
Kilischter (O.) 548.
Killarney, Seen von 429.
Kilmarnock (O.) 434. 440.
Kilossa (Bez.) 668.
Kiltschik (O.) 554.
Kiltschu (O.) 483.
Kilwa (Bez. u. O.) 615. 668. 669.
Ki-lung (O.) 541.
Kimari (O.) 582.
Kimberley (O., Kapld.) 661. 663.
Kimberley-Distrikt (Austral.) 819. 842. [mung 3. 4.
Kimmlinie, Kimmtiefe, Kim-
Kimre (Volk) 648.
Kinabalu (Bg.) 487.
King George-Sund 817. 826.
King-Insel 843.
Kings County (N. Y.) 737.
Kings Lynn (O.) 438.
Kingsmill-Inseln 855.
Kingston (O., Canada) 704. 707. 715.
Kingston (O., Jamaica) 764.
Kingston (O., N. Y.) 738.
Kingston upon Hull = Hull.
Kingstown (O., Irld.) 440.
Kingstown (O., St. Vincent)
King-Sund 817. [770.
King-to-tschönn (O.) 521. 526.
King-tschou-fu (O.) 520. [702.
King William-Land 677. 701.
King Williams Town 663.
Kinkitao = Söul.
Kinnekulle (Bg.) 447.
Kinnereth, See von 496.
Kinsai (O.) 526.
Kin-scha-kiang (Fl.) 484.
Kinzig (Fl.) 240.
Kioko (Volk) 203.
Kioto (O.) 532. 533. 540.
Kiphissos (Fl.) 341.
Kiptschak (Volk) 510.
Kirchenstaat 359.
Kirchheim unter Teck (O.) 290.
Kirch-Lei (Bg.) 243.
Kiresün (O.) 554. [511.
Kirgisen (Volk) 180. 190. 459.
Kirgisen-Steppe 498. 566.
Kirib (Ins.) 337.
Kirill-göll, See 495.
Kirin (O.) 570.
Kirin (Prov.) 527.
Kirin-ula (Fl.) 483.
Kiriwina-Inseln 856.
Kirkcaldy (O.) 440.
Kirman (O. u. Prov.) 547. 550.
Kirn (O.) 282.
Kirthar-Gebirge 492.
Kischin (Ins.) 475.
Kischinew (O.) 463. 465.
Kisil-Agyn (Bg.) 480.
Kisil-art-Paß 480.
Kisil-Arwat (Oase) 564.
Kisil-Irmak (Fl.) 495.
Kisil-Jart-Gebirge 473. 477.
Kisil-kum (Lsch.) 498. 566.
Kisil-su (Fl.) 480. 498.
Kisil-Usen (Fl.) 492.
Kis-Kun-Félegyháza = Félegyháza.
Kismaju (O.) 670.
Kiso-gawa (Fl.) 486.
Kissavos (Bg.) 342.
Kissingen (O.) 238. 288.
Kistna (Fl.) 491.
Kisuaheli (Sprache) 669.
Kis-Ujszállás (O.) 323.
Kita (O.) 651.
Kitai = China.
Kithäron (Bg.) 341.
Kitoi-Berge 569.
Ki-tschu (Fl.) 529.
Kitschua (Sprache) 783.
Kitschua (Volk) 206. 781.
Kitzbühel (O.) 301.
Kitzbühler Horn (Bg.) 301.
Kitzingen (O.) 288.
Kiu-kiang (O.) 520.
Kiung-tschou (O.) 520. 522. 525.
Kiuschiu (Ins.) 476. 531.
Kivira (Fl.) 608.
Kjölen (Geb.) 446. 447.
Kladno (O.) 320.
Kladova (O.) 340.
Klagenfurt (O.) 319.
Klammen 69.
Klampenborg (O.) 444.
Klar-Elf (Fl.) 447. 452.
Klattau (O.) 320.
Klausenburg (O.) 312. 322.
Klausthal (O.) 93. 246. 280.
Klein-Andaman (Ins.) 584.
Kleinasien 470. 475. 494. 552.
Klein-Batanga (O.) 655.
Klein-Bé (O.) 653.
Kleine Antillen 679. 689. 767 ff.
Kleine Karpaten (Geb.) 307.
Kleine Pyrenäen (Geb.) 397.
Kleiner Ararat (Bg.) 493.
Kleiner Balkan (Geb.) 329.
Kleiner Belt 440. 441.
Kleiner Chin-gan (Geb.) 483.
Kleiner Kaukasus (Geb.) 493.
Kleiner St. Bernhard (Paß) 349. 398.
Kleine Tauern (Geb.) 301.
Klein-Popo (O.) 653.
Kleinrussen (Volk) 197. 458.
Klein-Rußland (Lsch.) 452. 464.
Klein-Tibet (Lsch.) 582.
Kleopatra (O.) 643.
Klerksdorp (O.) 667.

Kleve (O.) 256. 282.
Kliff 97.
Klima 32. 125.
Klimagürtel, thermische 36.
Kling (Telinka, Volk) 192.
Klingen (Thäler) 75.
Klingenthal (O.) 286.
Klippenbrandung 110.
Klisura (Donau) 308.
Kljutschewskaja Sopka 499.
Kljutschi (O.) 570. [574.
Klobensteiner Paß 233.
Klondike (Fl.) 711. 716.
Klondike-Gebiet 92. 680. 690.
Kloster-Thal 299. 301.
Knjaževac (O.) 339.
Knoxville (O.) 743.
Knysna (Lsch.) 620.
Kobdo (Fl.) 481.
Kobdo (O.) 474. 481. 482. 528.
Kóbe (O.) 539. 540. 541.
Koblenz (Reg.-Bez. u. O.) 242.
Kochel-See 233. [282.
Kocher (Fl.) 239.
Kochsalz 90.
Kodagu (Volk) 192.
Kodja-See 608.
Kodschent (O.) 564.
Koesfeld (O.) 281.
Kofu (O.) 532.
Kohlenlager 90f.
Koibalen (Volk) 189.
Kokan (Kokand, O.) 473. 563.
Kokel (Fl.) 322. [565.
Kokos-Inseln = Keeling-Ins.
Kokpekty (O.) 566.
Koktscha (Fl.) 492. 547.
Kokwa (Ins.) 530.
Kola (Halbins.) 218. 453. 456.
Kola (Lsch., Abess.) 646.
Kolat-dagh (Bg.) 494.
Kolberg (O.) 261. 262. 276.
Kolchis (Lsch.) 497.
Kolding (O.) 444.
Kolgujew (Ins.) 218. 453.
Kolin (O.) 321.
Kolke, Gletscher- 82.
Kolke, Wind- 83.
Kolla = Kola (Lsch.)
Kollinkofel (Bg.) 303.
Köln (Reg.-Bez. u. O.) 243. 256.
Kölner Bucht 256. [282.
Kolomea (O.) 322.
Kolonnäs (Kap) 342.
Kolozsvár = Klausenburg.
Kol-Stämme 192. 509. 576.
Koluschen (Volk) 205.
Kolyma (Fl.) 476. 500.
Kolymán (O.) 571.
Komadugu (Fl.) 611.
Komaga-take (Bg.) 486.
Komantschen (Volk) 205.
Komárom = Komorn.
Komi-mort (Volk) 190.
Kom = Kum.
Komorn (O.) 322.
Komotau (O.) 320.
Kompaß-Berg 614.
Konakry (O.) 650.
Kondatschy (O.) 121.
Konde-Land 668. 670.
Kondor (Ins.) 589.
Konfessionen 209. 210.
Konföderierte Staaten 719.
Kong (Lsch.) 649. 650.
Kong (O.) 650.
Konge Aa = Königsaue.
Kongfutse = Confucius.
Kong-Gebirge 612.
Kongo (Fl.) 603. 613. 627. 658.
Kongo (Volk) 180.
Kong Oskar II.-Land 866.
Kongo-Staat 657ff.
Kongsberg (O.) 93. 450. 451.
Konia (Wil. u. O.) 553. 554.
Koniarden (Volk) 344.
König Frederiks VII.-Koog
Königgrätz (O.) 321. [255.
KöniginCharlotte-Inseln 856.
Königinhof (O.) 321.
König Karl-Inseln 466.
Königliche Weinberge (O.) 320.
König Oskar-Land 468.
Königsaue (Fl.) 227. 442.
Königs-Berg (Harz) 247.
Königsberg (O., Neumark) 278.
Königsberg (Reg.-Bez. u. O. Ostpreußen) 275.
Königsborn (O.) 281.
Königshütte (O.) 277.
Königs-See 233. 287. 302.
Königsstraße, Persische 546.
Königstein (Bg., Siebenbürgen) 307.
Königstuhl (Bg.) 240.
Konstantin-Hafen 52. 850. 857.
Konstantinopel (O.) 329. 331. 334. 335. [328.
Konstantinopel, Straße von
Konstanz (O.) 241. 290.
Kontinentales Klima 37.
Kontinentalinseln 100.
Kontinentalblock 54.
Kontsche-darja (Fl.) 482.
Kooge 255.
Kooringa (O.) 841.
Kootanie- (Kootenay) Fluß 680. 715.
Kootenay-Distrikt 92.
Kootenay-Paß 680.
Kopaïs-See 341.
Kopál (O.) 566.
Kopaonik (Bg.) 330.
Kopenhagen (O.) 442. 444.
Köpenick (O.) 278.
Kopet-dagh (Geb.) 491.
Kopf des Menschen 177.
Köprülü (O.) 330. 336.
Köprü-su (Fl.) 495.
Kopten (Volk) 200. 640.
Koptische Christen 209.
Koralleninseln 101.
Korallenriffe 95.
Koran 209.
Korana (Volk) 204. 627.
Korana (Koranna)-Land 664.
Korat (O.) 543.
Kordofan (Lsch.) 611. 639. 644.
Korea (Kaiserreich) 474. 483. 529f.
Koreaner (Volk) 181. 191.
Korein el Koweit (O.) 557.
Korfú (Ins. u. O.) 341. 343. 347.
Korinth (Kórinthos, O.) 341. 346. [von) 341. 342. 346.
Korinth (Isthmus u. Kanal
Korinthischer Golf 341.
Korintji (Bg.) 486.
Koritschan (O.) 321.
Korjäken (Volk) 189. 512. 573.
Körmöczbánya = Kremnitz.
Korna (O.) 494.
Korogue (O.) 669.
Koromorj-Kette 611.
Koroni (O.) 343. 346.
Koroni, Golf von 328.
Korsakowskij (Kreis) 574.
Korsör (O.) 444.
Kortryk (O.) 416.
Korvey (Kloster) 281.
Korwa (Volk) 192.
Kos (O.) 554.
Kosa (Volk) 203.
Kosaken (Volk) 458.
Koschiki (Ins.) 476.
Koschtan-tau (Bg.) 497.
Kosciusco-Berge 818.
Kösen (O.) 279.
Koser (O.) 642.
Köslin (Reg.-Bez. u. O.) 276.
Kospoli = Konstantinopel.
Kössener Schichten 301.
Kosso-gol (See) 480. 482.
Kossowo polje (Lsch.) 330.
Köstendil (O.) 338.
Köstendže = Constanza.
Kostroma (Gouv.) 458.
Kostroma (O.) 462. 465.
Kota-Bharu (O.) 587.
Kota-Radjah (O.) 594.
Kotelnyj (Ins.) 476.
Köthen (O.) 284.
Kotka (O.) 463.
Kotonu (O.) 650.
Kotsch (Volk) 192.
Kotschi (O.) 532. 542.
Kotschin = Cochin.
Kotsuke (Prov.) 537.
Kottbus (O.) 253. 278.
Kotten (Volk) 189.
Kowaïhae (O.) 863.
Koweik (Fl.) 496.
Koweit = Kueit.
Kowerla (Bg.) 307.
Kowitschen (Volk) 707.
Kowno (Gouv.) 458. 464.
Kowno (O.) 463. 464.
Kpandu (O.) 654.
Kra (Fl.) 487.
Kra (Krah) Isthmus von 487.
Kraetke-Gebirge 850.
Kragujevatz (O.) 340.
Krain (Hzm.) 319.
Krainburg (O.) 303.
Krainer Alpen 303.
Kraiowa (O.) 327.
Krakatau (Ins.) 476. 487.
Krakau (O.) 312. 321.
Krasnojarsk (O.) 499. 569. 571.
Krasnowodsk (O.) 562. 564.
Kraßnoje-Selo (O.) 464.
Krater, Kraterseen 68.
Kratié (O.) 488. 590.
Krebj (Kresch, Volk) 627.
Krefeld (O.) 256. 282.
Kreide-Periode 59.
Kreiseinteilung d. deutschen Reiches 230.
Krementschug (O.) 464.
Kremmen (O.) 261.
Kremnitz (O.) 92. 307. 323.
Krems (O.) 306. 318.
Kremsier (O.) 321.
Kremsmünster (O.) 318.
Kreta (Ins.) 328. 331. 333. 337.
Kreuzberg-Paß 497.
Kreuzburg (O.) 277.
Kreuznach (O.) 282.
Kribi (Bez.) 654.
Kribi (Fl. u. O.) 655. [465.
Krim (Halbins.) 218. 453. 457.
Krimler Ache (Fl.) 300.
Kris (Volk) 205.
Krischna (Fl.) 491.
Kristiania (O.) 448. 449. 451.
Kristiania-Fjord 445. 447.
Kristiansand (O.) 451.
Kristianshaab (O.) 709.
Kristiansund (O.) 451.
Kristianstad (O., Schweden) 452. [767.
Kristiansted (O., Westindien)
Kriwoschtschekowa (O.) 569.
Kroaten (Volk) 309f. [570.
Kroatien (Kgr.) 324. 332.
Kroatisch (Sprache) 197.
Krokodilfluß = Limpopo.
Kromme Rijn (Fl.) 419.
Kronborg (O.) 444.
Kronprinz Rudolf-Land 468.
Kronstadt (O. Rußld.) 463. 464.
Kronstadt (O., Siebenbürgen)
Krotoschin (O.) 277. [322.
Kru (Volk) 180. 202.
Kruschevatz (Kruševac, O.) 340.
Krustenriffe 96.
Krynica (O.) 321.
Krystallinische Schiefer 59.
Ktima (O.) 588.
Kuang-ngai (O.) 590.
Kuango (Fl.) 614.
Kuanza (Fl.) 613. 659.
Kuara (Sprache) 201.
Kuba (O.) 562.
Kuban (Fl.) 497. 558.
Kuban (Gbt.) 560.
Kubango (Fl.) 659.
Kuchenspitze (Bg.) 299.
Kudowa (O.) 251. 277.
Kueit (O.) 557.
Kuen-lun = Kwen-lun.
Kufra (Oase) 607. 637.
Kufstein (O.) 318.
Kuft (O.) 643.
Kuh-i-Baba (Geb.) 491. 492.
Kuhländchen 321. [544.
Kuilu (=Niari, Fl.) 613. 656.
Kuiseb (Fl.) 660.
Kuka (O.) 607. 648.
Kukjus (O.) 330.
Kukuchoten (O.) 524.
Kuku-nor (Prov.) 529.
Kuku-nor (See) 474. 478. 482.
Kuldsha (O.) 473. 499. 528.
Kulhakangri (Bg.) 544.
Kulis (in Amer.) 698.
Kullen (Bg.) 447.
Kulm (O., Böhmen) 276.
Kulm (O., Westpreußen) 321.
Kulmbach (O.) 288.
Kulmerland (Lsch.) 260.
Kulmsee (O. u. See) 276.
Kulp (O.) 560. 561.
Kulturpflanzen (Kulturzonen) 123. 139ff.
Kulúri = Salamis.
Kum (O.) 550.
Kuma (Fl.) 497.
Kumamóto (Ken) 532.
Kumamoto (O.) 542.
Ku-mara (Fl.) 527.
Kum-Kalessie (Schloß) 336.
Kumo-Elf (Fl.) 464.
Kum-Ombu (O.) 643.
Kümpulung = Câmpulung.
Kumücken (Volk) 190.
Kunar (Fl.) 479. 583.
Kunaschiri (Ins.) 476.
Kundus (Fl.) 479. 492. 498.
Kundus (Lsch.) 547. [545.
Kunene (Fl.) 613. 658.
Kunersdorf (O.) 278.
Kungei-Ala-tau (Geb.) 480.
Kunges (Fl.) 480. 482.
Kungrad (O.) 567.
Kung-tan (Fl.) 484.
Kunie (Ins.) 859.
Kunja-Urgentsch (O.) 567.
Kun-Szent-Márton (O.) 324.
Kuopio (Gouv.) 458.
Kupang (O.) 595.
Kupfer 93. [mine R.
Kupferminenfluß = Copper-
Kur (Fl., Farsistan) 492.
Kur (Kura, Fl., Kaukasien) 492. 493. 497. 558.
Kur (Volk) 192.
Kurasini (O.) 669.
Kurden (Volk) 180. 196. 509. 548. [555.
Kurdistan (Lsch.) 492. 509.
Kuren (O.) 528.
Kuren-dagh (Geb.) 491.
Kurfirsten (Bge.) 293.
Kurg (Lsch.) 489. 576.
Kurgán (O.) 569. 571.
Kuri (Volk) 202.
Kuria-Muria-Inseln 583.
Kurilen (Ins.) 476. 531. 532.
Kürinen (Volk) 193.
Kurisches Haff 261.
Kurland (Gouv.) 452. 458. 464.
Kurmandsch = Kurden (Volk)
Kurna = Korna. [196.
Kursk (Gouv.) 458.
Kursk (O.) 465.
Kus (O.) 643.
Kusaie (Ins.) 864.
Kuschk (O.) 563.
Kuschwinskoi (O.) 461.
Kusi (Fl.) 490. 543.
Kuskokwim (Fl.) 680.

Küsnach (O., Zürich) 295.
Küßnach (O., Schwiz) 298.
Kustanái (O.) 566.
Küste, Küstenebene u. s. w. 95.
Küstenablagerungen 105.
Küstenentwickelung 55 f.
Küstendil (O.) 338.
Küstengebiet (Sibirien) 499. 560. 572. 573.
Küsteninseln 96.
Küsten-Kette (Nordamerika) 679. 684. 722.
Küstenland (Österr.) 319.
Küstenlinien 99. [132.
Küstenwaldungen, tropische
Küstrin (O.) 253. 278.
Kutais (Gouv.) 558. 559. 561.
Kutais (O.) 497. 561.
Kutei (Fl.) 487.
Kutscha (O.) 528.
Kutsching (O.) 588.
Kutschinotsu (O.) 541.
Kuttenberg (O.) 321.
Kutuchta 527.
Kuzowlachen (Volk) 344.
Kuwanto, Ebene von 486.
Kvalö (Ins.) 451.
Kvänen Kväner, (Volk) 197.
Kwai (O.) 669. [449.
Kwakiutl (Volk) 205.
Kwala Lumpur (O.) 587.
Kwa Mouth (O.) 658.
Kwang-si (Prov.) 512. 525.
Kwang-tschou = Canton.
Kwang-tung (Prov.) 512. 525.
Kwarken (Ins.) 453.
Kwei-hwa (O.) 524.
Kwei-jang (O.) 525.
Kwei-ling (O.) 525.
Kwei-tschou (Prov.) 512. 525.
Kwen-lun (Geb.) 473. 477. 478. [483.
Kwen-lun, Östlicher (Geb.)
Kwo-Jbo (O.) 652.
Kwora (Fl.) 612.
Kyffhäuser (Geb.) 246. 279.
Kykladen (Ins.) 341. 343. 347.
Kyll (Fl.) 243.
Kyllburg (O.) 243.
Kyllini (Bg.) 343.
Kymrer (Volk) 198.
Kymrische Rasse 184.
Kyparissia (O.) 341.
Kypros = Cypern.
Kythira (Ins.) 341. 346.

L siehe auch R.
Laacher See 282.
Laage veenen 418.
Laaland (Ins.) 440. 441. 444.
Labarge, Lake 680.
Labrador (Halbins.) 675. 678. 687. 691. 704. 716.
Labrador (Prov.) 716. 717.
Labrador-Strom 115.
La Brea (O.) 755.
La Brea, See von 771.
Labuan (Ins.) 588.
La Calle (O.) 633. [diven.
Laccadive Islands = Lakka-
Lac d'Annecy 398.
Lac de Grandlieu 399.
Lac du Bourget 398.
La Chaux-de-fonds (O.) 298.
Lachine-Stromschnellen 688.
Lachlan (Fl.) 819.
La Coruña (O.) 385. 386.
La Crosse (O.) 740.
Ladak (Lsch.) 489. 582.
Laditije (O.) 557. [309 f. 698.
Ladiner (Ladinos, Volk) 199.
Ladinisch (Sprache) 304.
Ladó (O.) 34. 608. 644.
Ladoga-See 222. 456. 457.
Ladronen (Ins.) 816. 863.
Lady Franklin-Bai 703.
Ladysmith (O.) 664.
Laeken (Schloß) 416.
La Estrada (O.) 386.
Lafayette (O.) 740.
La Fère (O.) 394.
Laghouat (O.) 633.
La Golette (O.) 635.
Lago maggiore 348. 349. 350.
Lagos (Ins., Lsch. u. O., Guineaküste) 618. 651.
Lagos (O., Mex.) 750.
Lagos (O., Portugal) 390.
La Granja (Schloß) 386.
La Guaira (O.) 786.
Laguna (O., Bras.) 791.
Laguna de Terminos (O.)
Lagunen 95. [749. 753
Lagunen-Insel 854.
La Habana = Habana.
Lahina (Lahaina, O.) 862. 863.
Lahn (Fl.) 242.
Laholms-Bucht 451.
Lahontan-See 98.
Lahor (Lahore, O.) 576. 581.
Lahori-Berge 492.
Lahr (O.) 290.
Laibach (Fl.) 77.
Laibach (O.) 319.
Lake District (Lsch.) 428.
Lake of the Woods 703. 718.
Lake Superior 687.
Lakkadiven (Ins.) 475. 583.
Lakonien (Lakonia, Lsch.) 341. 343. 346.
Lakonien, Golf von 328.
La Libertad (O.) 756.
La Libertad (Dep.) 810.
La Marsa (O.) 635.
Lama (Tier) 171.
Lamas (Priester) 527.
Lambach (O.) 302. 305.
Lambayeque (Dep. u. O.) 810.
La Mesa (O.) 815. [811.
Lamía (O.) 346.
Lamía, Golf von 328.
Lampertheim (O.) 290.
Lampong (Resid.) 593.
Lampong (Volk) 193. [670.
Lamu (Ins. u. O.) 599. 615.
Lamuten (Volk) 511.
Lanaï (Ins.) 862.
Lancaster (Gsch. u. O., England) 438. 439.
Lancaster (O., Pa.) 739.
Lancaster-Sund 677. 701.
Lancaster-Thal 685.
Landana (O.) 658.
Landau (O., Pfalz) 289.
Landau (O., Rußld.) 465.
Landeck (Bad) 251. 277.
Landes (Dep.) 402.
Landes (Lsch.) 392. 396.
Landeshut (O.) 250.
Landes sauvages (Lsch.) 392.
Landfaunengebiete 165 ff.
Landquart (Lsch.) 294.
Landsberg a. d. Warthe (O.)
Landsend (Kap) 425. [278.
Landshut (O.) 288.
Landskrona (O.) 452.
Landskrone (Bg.) 250.
Land-Tiergebiete 165 ff.
Landwasser (Fl.) 299.
Langeland (Ins.) 440.
Langenberg (O.) 282.
Langenbielau (O.) 277.
Langenburg (Bez.) 668. 669.
Langensalza (O.) 279.
Langenschwalbach (O.) 244. 282.
Langen-See 348. 349. 350.
Langeoog (Ins.) 256. 281.
Lango (Volk) 202.
Langres (O.) 409.
Langres, Plateau von 396.
Längsthäler 76.
Langtauferer Thal 300.
Languedoc (Lsch.) 394. 408.
Langue d'oc (Sprache) 199. 400.
Langue d'oïl (Sprache) 400.
La Nouvelle (O.) 408.
Lansing (O.) 740.
Lan-tau (Ins.) 587.
Lantsan-kiang (Fl.) 488.
Lan-tschou (O.) 524.
Lanzarote (Ins.) 616. 673.
Laodicea ad mare (O.) 557.
Laon (O.) 394. 407.
Laos (Volk) 509. 542.
Laotse 208. [808. 809.
La Paz (Dep. u. O., Bolivia)
La Paz (O., Mex.) 750.
La Paz, Cordillere von 775.
La Piedad (O.) 750.
La Pierres Haus (O.) 680.
La Pineta 367.
La Plata-Strom 778. 799.
La Plata (O.) 801. 803.
Lappen (Lappar, Volk) 180. 190. 197. 449. 459.
Lappland 445.
Lappland, Russisch 456.
La Puda (O.) 387.
Lara (Staat) 784.
La Rabida (Kloster) 388.
Larache = El Arisch.
Laramie (O.) 744.
Laramie Plains 681.
Laredo (O.) 744.
Lario-See 350.
La Rioja (O., Argent.) 803.
La Rioja (O., Spanien) 386.
Lárissa (O.) 342. 346.
Laristan (Prov.) 491. 547.
La Rivière salée 768.
Larnaca (O.) 588.
La Rochelle (O.) 393. 406. 408.
Larvik (O.) 451.
La Sagra (Bg.) 377.
Lasalle (O.) 689. 731.
Las Bela (O.) 583.
Lasen (Volk) 193.
La Serena (O.) 807.
Lasistan (Lsch.) 561.
Läsö (Ins.) 440.
Las Palmas (O.) 673.
Lassens Peak 683.
Las Tres Marias = Marien-Inseln (Mex.)
Las Villuercas (Bg.) 375.
Las Yeguas (O.) 814.
Latacunga (O.) 812.
Latakia (O.) 557.
Lateinisch (Sprache) 199.
Lateinische Münzkonvention
Lateran 360. [296.
Laterit 89.
Latium (Lsch.) 348. 368.
Latopolis (O.) 643.
Latorcza (Fl.) 323.
Lauban (O.) 277. [280.
Lauenburg (Hzm. u. O.) 279.
Lauenburg (O., Pommern) 276.
Laufen (Schloß) 298.
Laufenburg (O.) 241.
Lauis (O.) 299.
Launceston (O.) 820. 844.
La Union (O., Salvador) 756.
La Union (O., Spanien) 387.
Laurahütte (O.) 277.
Laurentisches Plateau 687. 705.
Lauricocha, See von 777.
Laurie-Insel 868.
Laurion = Lavrion.
Laurvig = Larvik.
Lausanne (O.) 295. 297.
Lausche (Bg.) 250.
Lausitz (Lsch.) 249. 250. 285.
Lausitzer Gebirge 249.
Lautenthal (O.) 280.
Lauter (Fl.) 240.
Lauterthal (Kloster) 262.
Lauwers Zee 417.
Laval (O.) 407.
La Valetta (O.) 372.
Lavant-Thal 301.
Lavrion (Bg.) 342.
Lavrion (O.) 345. 346.
Lawra (Kloster, Kijew) 464.
Lawrence (O.) 733. 737. 742.
Lax (O.) 293.
Laxe-Fjord 445.
Laxenburg (Schloß) 318.
Lazarus-Archipel 471.
Leadville (O., Col.) 93. 731.
Leage Island 727. [744.
Leamington (O.) 438.
Leavenworth (O.) 742.
Leba (Fl.) 276.
Leba (O. a. Niger) 652.
Lebanon-Thal 685.
Lecce (O.) 370.
Lech (Fl.) 233. 234.
Lechfeld (Lsch.) 234. 288.
Lechhausen (O.) 288.
Lechthaler Alpen 301.
Le Creusot (O.) 395. 404. 409.
Leeda (Fl.) 281.
Leeds (O.) 434. 439.
Leer (O.) 281.
Lee-Seite 49.
Leeuwaarden (O.) 423.
Leeuwins-Land 816.
Leeward Islands 767.
Lefroy, Mount 680.
Lefroy-See 842.
Legnago (O.) 366.
Legname, Isola de 673.
Legnano (O.) 351. 366.
Leh (Bez. u. O.) 473. 582.
Le Havre(-de-Grâce, O.) 393. 406. 407.
Lehe (O.) 281.
Lehesten (O.) 286.
Lehmländer 60.
Lehnin (O.) 259. 261.
Lehua (Ins.) 862.
Leicester (Gsch. u. O.) 438.
Leiden (O.) 419. 421. 423.
Leikipia (Lsch.) 670.
Lein 142.
Leine (Fl.) 246. 257.
Leinster (Prov.) 440.
Leipzig (Krhpt. u. O.) 34. 247. 248. 284. 285.
Leiria (Distr.) 390.
Leisnig (O.) 285.
Leith (O.) 436. 440.
Leitha (Fl.) 303.
Leitmeritz (O.) 321.
Lei-tschou (Halbins.) 522.
Leck (Fl.) 419.
Lekakisera (Bg.) 611.
Le Locle (O.) 298.
Le Mans (O.) 407.
Lemberg (O.) 312. 317. 322.
Leme, Canalo di 97.
Lemgo (O.) 284.
Lemnos (Ins.) 337.
Lempa, Rio 685.
Lemvig (O.) 444.
Lena (Fl.) 474. 500.
Lengenfeld (O.) 286.
Lenguas (Volk) 782.
Lenkoran (O.) 562.
Lennep (O.) 282.
Leoben (O.) 301. 319.
Leobschütz (O.) 277.
Leoganger Steinberge 301.
Leon (Lsch. u. O., Spanien) 374. 378. 386.
Leon (O., Mex.) 751.
Leon (O., Nicarag.) 757.
Leon (Prov., Ecuador) 812.
Leonberg (O.) 289.
Leontes (Fl.) 495. 496.
Leopold II.-See 614. 658.
Leopold-Kette (Bge.) 819.
Leopoldina (O.) 790.
Leopoldshall (O.) 284.
Leopoldville (O.) 658.
Lepanto (O.) 341.
Lepanto (O.) 346.
Lepontische Alpen 293. 349.
Lepsa (Fl.) 499.
Lepsinsk (O.) 566.

Leptorrhine Nasen 178.
Leptscha (Volk) 192.
Le Puy (O.) 395. 409.
Lérida (O.) 387.
Lerma, Rio 750.
Lermoos (O.) 233.
Lesbos (Ins.) 475.
Lesghier (Volk) 193. 510.
Lesjeskogen Band 448.
Leskovatz (Leskovac, O.) 330. 339. 340.
Les Saintes (Ins.) 759. 768.
Lessiner Alpen 302. 350.
Lethbridge (O.) 91. 716.
Letten (Volk) 197. 215. 458.
Letti-Inseln 595.
Lettolitauer (Volk) 197.
Lettoslaven (Volk) 197.
Lettowitz (O.) 321.
Letzlinger Heide 254.
Leuca (Kap) 353.
Leucate (Kap) 392.
Leuchtenberg (Gsch.) 287.
Leuk (O.) 293. 296. **297.**
Leukas = Levkás.
Leukerbad (O.) 297.
Leuthen (O.) 277.
Leutschau (O.) 323.
Leuven = Löwen.
Levante 212. 470.
Levantiner (Volk) 641.
Leveche (Wind) 379.
Le Verdon (O.) 408.
Lévis (O.) 714.
Levkás (Ins.) 341. 343. 347.
Levuka (O.) 856.
Lewes (Fl.) 680.
Lewin (O.) 251.
Lewis (Ins.) 427.
Lewiston (O.) 736.
Lewiston-Fälle 736.
Lewkosia (O.) 588.
Lexington (O.) 741.
Leye (Fl.) 412.
Leyte (Ins.) 596.
Leyton (O.) 438.
Lhasa (O.) 529.
Lianen 132.
Liang-tschou (O.) 524.
Liard (Fl.) 687.
Liau-ho (Fl.) 483. 527.
Liau-tung (Halbins. u. Prov.) 524. **527.** 570.
Libanon (Geb.) 495.
Libanon (Prov.) 556.
Libau (O.) 453. 463.
Liberia (O.) 759.
Liberia (Rep.) 202. 618. **655.**
Libertad (O.) 757.
Libourne (O.) 408.
Libreville (O.) 657.
Liburner (Volk) 197.
Libyen (Lsch.) 200.
Libyer (Volk) 184. 201.
Libysche Wüste **607.** 636. 643.
Licancaur (Bg.) 775.
Licata (O.) 363. 371.
Licht 26 ff.
Lichtenau (O.) 700.
Lichtenberg (O.) 278.
Lichtenfels (O.) 700. [286.
Lichtenstein (=Callnberg, O.)
Licking River 741.
Licopolis (O.) 643.
Liebenstein (O.) 286.
Liechtenstein (Fsm.) 299.
Liège = Lüttich.
Liegnitz (Reg.-Bez. u. O.) 277.
Lienzer Alpen 302.
Lier (Lierre, O.) 416.
Liestal (O.) 298.
Liffey (Fl.) 440.
Lifu (Ins.) 860.
Ligny (O.) 416.
Ligonje (Bg.) 611.
Liguren (Volk) 225. 400.
Ligurien (Lsch.) 348.
Ligurischer Apennin (Geb.) 353.
Ligurisches Meer 220.
Ligyer (Volk) 400.
Lijdenburg (O.) 666.
Likeri-See 341.
Li-kiang (O.) 484.
Likieb (Ins.) 858.
Likona (Fl.) 614.
Likuala (Fl.) 614.
Lilienstein (Bg.) 249.
Lille (O.) 394. 410.
Lima (O., Ohio) 741.
Lima (Dep. u. O., Peru) 34. 810. **811.**
Limane 97. 453.
Limassol (O.) 588.
Limbach (O.) 286.
Limbu (Volk) 192. [282.
Limburg a. d. Lahn (O.) 243.
Limburg (Prov., Belgien) 411. 414. **416.**
Limburg (Prov., Niederld.) 417. 420. **423.**
Limerick (O.) 435. 440.
Limes u. L. sorabicus 228.
Lim-Fjord 441.
Limissos (O.) 588.
Limnos (Ins.) 331. 337.
Limoges (O.) 406. **408.**
Limón (O.) 759.
Limousin (Lsch.) 394. 395. **408.**
Limpopo (Fl.) 614. **615.** 665.
Limu (Volk) 508.
Linares (O., Mex.) 750.
Linares (O., Spanien) 93. 388.
Linares (Prov., Chile) 805.
Lincoln (Gsch. u. O., Engld.) 439.
Lincoln (O., Neb.) 742.
Lincoln (O., R. I.) 737.
Lincoln Heights (Geb.) 428.
Lincoln-See 702.
Lincoln Wolds (Geb.) 428.
Lindau (O.) 241. 288.
Linden (O.) 280.
Linderhof (Schloß) 233.
Lindi (Bg. u. O.) 668. 669.
Lindsay (O.) 715.
Lingah (Lingeh, O.) 549.
Lingen (O.) 281.
Lingga-Archipel und Insel 594.
Linköping (O.) 452.
Linschoten-Inseln 476.
Linschoten-Straße 531.
Lint-Thal 293.
Linz (a. d. Donau, O.) 303. 318.
Linz (a. Rhein, O.) 245.
Lipan (Volk) 205. [371.
Lipari (Ins. u. O.) 356. 364.
Liparische Inseln 356. 371.
Lippe (Fl.) 256.
Lippe (Fsm.) 231. 264. **284.**
Lippischer Wald 245.
Lippspringe (O.) 281.
Lippstadt (O.) 281.
Liri (Fl.) 354. 369.
Liro (Fl.) 350.
Lisboa = Lissabon.
Lisieux (O.) 407. [320.
Lissa (Ins. u. O., Dalmatien)
Lissa (O. Posen) 277.
Lissabon (O.) 34. 219. **390.**
Lissa Hora (Bg.) 307.
Litauen (Lsch.) 452. 464.
Litauer (Volk) 197. 458.
Litauischer Landrücken 454.
Little Belt Mountains 93.
Little High Knob (Bg.) 685.
Little Rock (O.) 743.
Little Saba Rock 767.
Liu-kiu-Inseln = Riu-kiu.
Livadia (O.) 466.
Liven (Volk) 190.
Liverpool (Fl.) 841.
Liverpool (O.) 436. **438.**
Liverpool-Berge 818.
Liverpool-Ebenen 818.
Livingston (O.) 753.
Livingstone-Gebirge 610.
Livland (Gouv.) 452. 458. **464.**
Livorno (O.) 352. 363. 364. 368. [438.
Lizard (Lizardhead, Kap) 424.
Ljachow Insel 476.
Ljeskow (Ins.) 868.
Ljublin (Lublin, Gouv. u. O.) 458. 464.
Ljubotin (Bg.) 220.
Ljubuški (O.) 325.
Ljutfabad (O.) 564.
Llaimas (Vulk.) 776.
Llano Estacado (Lsch.) 689.
Llanos 777. 785.
Llanos de Grigotá (Lsch.) 809.
Llanquihue (Prov.) 805.
Llobregat (Fl.) 387.
Lloyd, Port 865.
Loa (Fl.) 775.
Loanda (Lsch.) 659.
Loando (Fl.) 613.
Loango (O.) 657.
Loango-Küste 603. 656.
Lobale (Volk) 203.
Löbau (O.) 285.
Löbauer Berg 250. [482.
Lob-nor (See) 474. 477. 481.
Lobositz (O.) 321.
Löbtau (O.) 285.
Locarno (O.) 295. 299.
Lochauer Heide (Lsch.) 259.
Loch Katrine (See) 427.
Loch Lochy (See) 427.
Loch Lomond (See) 427.
Loch Neß (See) 427.
Loch Oich (See) 427.
Lockport (O.) 738.
Lockstedter Lager 280.
Löcse = Leutschau.
Lodi (O.) 366.
Lods (O.) 464.
Loferer Steinberge 301.
Lofot-Bank 120.
Lofot-Inseln 445.
Logan, Mount 679.
Logansport (O.) 741.
Logar (Fl.) 546.
Logon (O.) 648.
Logoner (Volk) 202.
Logroño (O.) 386.
Logrosan (O.) 385.
Lohita-Völker 192.
Lo-hui (O.) 525.
Lö-hwei (O.) 525.
Loibl-Paß 303.
Loir (Fl.) 399.
Loire (Dep.) 402.
Loire (Fl.) 221. 394. 399.
Loire, Haute (Dep.) 402.
Loire-Inférieure (Dep.) 402.
Loiret (Dep.) 402.
Loir-et-Cher (Dep.) 402.
Loisach (Fl.) 233.
Loja (O., Ecuador) 774. 813.
Loja (O., Spanien) 377.
Loja (Prov.) 812.
Lo jang-hsien (O.) 524.
Lokeren (O.) 416.
Lokodja (O.) 612. 652.
Lolo (Volk) 182. 191. 508.
Lom = Sannaga.
Loma Diego Campo (Bg.) 765.
Lomami (Fl.) 614.
Lomas Rucillas (Bge.) 765.
Loma Tina (Bg.) 765.
Lombardei (Lsch.) 348. 359. 365.
Lombardisch (Sprache) 359.
Lombardische Alpen 348. 349.
Lombok (Ins.) 194. 475. 595.
Lome (O.) 653.
Lommatzscher Pflege (Lsch.) 248.
Lom-Palanka (O.) 337.
Lomsha (Gouv.) 458.
Londa (O.) 595.
London (Gsch. u. O., Engld.) 34. 429. 435. **436.**
London (O., Ont.) 707. 715.
Londonderry (O.) 440.
Londoner Tertiärbecken 428.
Long Beach (O.) 738.
Longemer (See) 397.
Long Island (Ins.) 678. 718. **738.**
Long Island City (O.) 737.
Long-Island-Sund 686.
Longs Peak (Bg.) 681.
Longton (O.) 438.
Lookout Mountains 685.
Lopatka (Kap) 476. 573.
Lopez (Kap) 613. 656. 658.
Lorca (O.) 377. 387.
Lord Howe-Insel 823. 834. 860.
Lorch (O.) 245.
Loreto (Dep.) 810.
Loreto (O.) 367.
Lorient (O.) 393. 406. 407.
Lörrach (O.) 290.
Lorraine = Lothringen.
Los Andes (Staat) 784.
Los Angeles (O.) 730. 745.
Los-Inseln 651.
Los Rios (Prov.) 812.
Los Roques (Ins.) 771.
Löß 79. 83. 89. 455.
Lößnitz (Lsch.) 249.
Lößnitz (O.) 286.
Lot (Dep.) 402.
Lot (Fl.) 394. 399.
Lot-et-Garonne (Dep.) 402.
Lothringen (Bez.) 291.
Lothringen, Franz. 396. 409.
Lothringer Stufenland 241.
Loto (Volk) 192.
Lötzen (O.) 276.
Lough Allen (See) 429.
Lough Neagh (See) 429.
Louisburg (O.) 714.
Louisiaden (Ins.) 850. 856.
Louisiana (Staat) 719. 720. 730. **743.**
Louis Philipp-Land 865. 866.
Louisville (O.) 733. 735. **741.**
Loulé (O.) 390.
Lourdes (O.) 397. 408.
Lourenço Marques (Lsch. u. O.) 667.
Louvain = Löwen.
Louviers (O.) 405.
Lowarai = Lahori.
Lowell (O.) 733. 737.
Löwen (O.) 416.
Löwenburg (Bg.) 244.
Löwensteiner Berge 74. 239.
Löwentin-See 276.
Lowestoft (O.) 438.
Lowlands (Lsch.) 426. 427.
Loyalty-Inseln 847. 859. **860.**
Lozère (Dep.) 402.
Lu (Fl.) 484.
Lualaba (Fl.) 613.
Lualaba (Distr.) 658.
Luama (Fl.) 614.
Luange (Fl.) 614.
Luapula (Fl. u. Distr.) 613. 664.
Lübben (O.) 278.
Lübeck (Freie Stadt) 223. 231. 264. **283.**
Lübeck (Fsm.) 284.
Lubilasch (Fl.) 614.
Lublin = Ljublin.
Lübtheen (O.) 254.
Lucayische Inseln 761.
Lucca (O.) 368.
Lucera (O.) 370.
Lucia-Bai, Sankt 599.
Luchon (O.) 397.
Luckenwalde (O.) 278.
Lucknow (O.) 576. 581.
Lüdenscheid (O.) 281.
Lüderitz-Bucht 660.
Ludwigsburg (O.) 289.
Ludwigshafen (a. Rhein, O.) 289.
Ludwigshafen (a. Bodensee, O.) 241.

Ludwigs-Kanal 237. 288.
Ludwigslust (O.) 283.
Lueg (Paß) 69. 300.
Luftcirkulation 40 ff.
Luftdruck 39 ff.
Lufthülle der Erde 31 ff.
Lufttemperatur 33 ff.
Luganer See 292. 349. 350.
Lugano (O.) 294. 296. 299.
Lugau (O.) 286.
Lugo (O.) 386.
Lugos (O.) 324.
Luik = Lüttich.
Luiz Alvez (O.) 790.
Lujavr-urt (Geb.) 456.
Lukenje (Fl.) 614.
Lu-kiang (Fl.) 488.
Lukmanier (Paß) 220. 294.
Luksor (O.) 642. 643.
Lukuga (Fl.) 85. 613.
Lukungu (O.) 658.
Lule-Elf 448.
Lulongo (Fl.) 614.
Luluaburg (O.) 658.
Lumberer 708.
Lumut (O.) 587.
Lund (O.) 449. 452.
Lunda-Reich 203. 659.
Lüneburg (Reg.-Bez. u. O.) 228. 254. 280.
Lüneburger Heide 254.
Lunenburg (O.) 714.
Luneville (O.) 229.
Lung-mön-kou (O.) 485.
Lung-ngan (O.) 525.
Lung-tschou (O.) 520. 521.
Luni (Fl.) 488.
Lupfurdum (O.) 285.
Luptow-Paß 307.
Luque (O.) 798.
Luren (Volk) 196.
Luristan (Prov.) 491. 547. 551.
Lurlei (Bg.) 243.
Lushai Hills (Geb.) 487.
Lu-shun-kau (O.) 527.
Lussin (Ins.) 319.
Lussin piccolo (O.) 319.
Lutetia (O.) 407.
Luton (O.) 438. [414. 416.
Lüttich (Prov. u. O.) 91. 411.
Lüttringhausen (O.) 282.
Lützen (O.) 279.
Luv-Seite 49.
Luxemburg (belg. Prov.) 414. 416. [291. 292.
Luxemburg (Grhzm. u. O.)
Luzern (Kant. u. O.) 295. 298.
Luzón (Ins.) 476. 486. 596.
Lyakura (Bg.) 341.
Lycien (Lsch.) 553.
Lycischer Taurus (Geb.) 494.
Lyck (O. u. See) 276.
Lykos (Fl.) 495.
Lynchburg (O.) 742.
Lyngen-Fjord 445. 446.
Lynn (O.) 733. 736.
Lyon (O.) 404. 406. 409.
Lyonnais (Lsch.) 394. 395. 409.
Lys (Fl.) 399. 410. 412.
Lysagora (Lysa Gora, Geb.) 308. 454.
Lyssaja Gora (Bg.) 454.
Lyttelton (O.) 854.
Lytton (O.) 680.

Ma siehe auch Ba und Wa.

Maaban (O.) 549. 550.
Maas (Fl.) 399. 411. 419.
Maastricht (O.) 423.
Maba (Volk) 202. 648.
Mabunda (Volk) 203.
Macalubi 356.
Macao (O.) 525. 595.
Mac Carthy (Ins.) 651.
Macchien 358. 622.
Macclesfield (O.) 439.
Macclesfield-Bank 98.
Mac Cluer-Golf 850.
Macdonald-Insel u. -Gruppe 866. 867. 868.
Macdonald-See 817.
Mac Donnell-Kette 819.
Macedonien (Lsch.) 336.
Macedonier (Volk) 197.
Maceió (O.) 791. 796.
Macerata (O.) 367.
Mac Keesport (O.) 739.
Mackenzie (Distr.) 704.
Mackenzie-Fluß 677. 686. 687.
Macleod (O.) 91.
Macon (O., Ga.) 743
Mâcon (O., Frankr.) 409.
Mâconnais, Gebirge von 395.
Macquarie-Inseln 823. 843. 865. [616. 628. 670 f.
Madagaskar (Ins.) 599. 603.
Maddalena (Ins. u. O.) 364.
Maddaloni (O.) 369. [371.
Madeira (Fl.) 778. [673.
Madeira (Ins.) 379. 602. 616.
Mädelegabel (Bg.) 227. 232.
Madfune (O.) 643.
Madi (Volk) 202. 627.
Madiba Duala (Fl.) 613.
Madison-Fluß 688.
Madison (O.) 740.
Madjuru (Ins.) 858.
Madonie (Geb.) 356.
Madonna di Campiglio (O.) 302. [576. 580.
Madras (Präs. u. O.) 34. 575.
Madre de Dios (Bez.) 808.
Madrid (O.) 34. 374. 385.
Madura (Distr. u. O.) 580.
Madura (Ins.) 475. 593.
Maduresen (Volk) 194.
Maeander (Fl.) 495. 553.
Maëbáschi (O.) 537.
Maestre (O. 366.
Mafia (Ins.) 599. 615. 668.
Mafiti (Volk) 203. 668.
Mafor (Volk) 195.
Mafra (Kloster) 375. 390.
Magalhães-Archipel 865.
Magalhães-Straße 676. 772. 807.
Magallanes (Terr.) 805.
Magdala (O.) 645. 646.
Magdalena (Dep.) 813.
Magdalena-Strom 773. 813.
Magdalenen-Inseln 714.
Magdeburg (Reg.-Bez. u. O.) 228. 247. 249. 253. 279.
Mägdesprung (O.) 284.
Magenta (O.) 351. 366.
Magerö (Ins.) 446.
Maghnija (O.) 554
Maghreb el aksa = Marokko.
Maghzi (Volk) 196.
Magnesia (O.) 554.
Magnesische Halbinsel 342.
Magnetische Pole 28.
Magnetischer Äquator 28.
Magnetismus 26 ff.
Magra (Fl.) 353.
Magura von Arva (Geb.) 307.
Magyaren (Volk) 190. 309.
Mahabaleshwar (O.) 489. 501.
Mahanadi (Fl.) 489. 491.
Mahanoy (O.) 739.
Mahanuddi = Mahanadi.
Maharatscha = Mahratta.
Mahdi-Reich 639. 644.
Mahé (O., Indien) 588. 589.
Mahé (O., Seychellen) 672.
Mahedia (O.) 635.
Mahenge (Lsch.) 668.
Mahiret (O.) 638.
Mahmudije-Kanal 642.
Mahon (O.) 385. 388.
Mahratta-Land (Maharatscha) 192. 582.
Mähren (Markgfsch.) 215. 299. 305 f. 321.
Mährische Pforte 306.
Mährisch-Ostrau (O.) 321.
Mährisch-Schönberg (O.) 321.
Mährisch-Weißkirchen (O.) [306.
Maiaoiti (Ins.) 860.
Maidstone (O.) 437.
Maikassa (Fl.) 850.
Maïkop (O.) 561.
Mailand (O.) 363. 365.
Mai-ma-tschen (O.) 528.
Mai-ma-tschen (Ortsteil) 527.
Main (Fl.) 235 238.
Maine (Fl.) 399.
Maine (Lsch., Frankr.) 407.
Maine (Staat, Ver. Staat.) 718. 719. 720. 736.
Maine-et-Loire (Dep.) 402.
Mainland (Ins.) 717.
Mainleus (O.) 238.
Mainwinden (Volk) 228.
Mainz (O.) 239. 241. 290.
Maipo (Vulk.) 776. [782.
Maipure-Indianer (Volk) 206.
Maipures, Stromschnellen von
Maira (Fl.) 365. [777.
Mairhofen (O.) 300.
Mais 143. 149. [576. 582.
Maisur (Lsch. u. O.) 489. 575.
Maitland (O.) 836.
Majella (Bg.) 354.
Majsa (O.) 323.
Majumba (O.) 657.
Majunga (O.) 671.
Maka (Volk) 205.
Makalaka (Volk) 203.
Makalla (O.) 552.
Makalle (O.) 646.
Makari (Volk) 648.
Makarikari-Salzpfanne 615.
Makassar (O.) 594.
Makassaren (Volk) 182. 194.
Makdischu (O.) 610.
Makian (Ins.) 594.
Makó (O.) 324.
Makololo (Volk) 203.
Mako-schima (Ins.) 864.
Makua (Volk) 180. 203.
Malabaren (Volk) 192.
Malabar-Küste 489. 580. 595.
Malabetta, Massiv der (Bg.) 376. 397.
Málaga (O.) 377. 385. 388.
Malagarasi (Fl.) 610.
Malaita (Ins.) 851. 856.
Malakka (Distr. u. O.) 93. 471. 586.
Malakka (Halbins.) 193. 487.
Malakka, Straße von 586.
Malandje (O.) 659.
Malapane (Fl.) 260.
Malaria 357.
Mälar-See 447.
Malayen (Volk) 181. 508.
Malayische Halbins. 487. 586.
Malayischer Archipel 471. 475. 486. [193 ff.
Malayisch-polynesische Völker
Malchen (Bg.) 240.
Malchin (O.) 283.
Malden (Ins.) 847. 855.
Malden (O.) 737.
Maldiv-Inseln (Malediven) 192. 475. 585.
Maldonado (O.) 799.
Malero (Fl.) 365.
Mali (Ins.) 585. [343. 346.
Malias (Maléas, Kap) 341.
Ma-litha (Fl.) 487.
Malik-See 330.
Malimba = Sannaga.
Malines = Mecheln.
Malleco (Prov.) 805.
Malley-Scrub 821.
Mallikollo (Ins.) 849.
Mallorca (Ins.) 378.
Malm-Berg 90. 452.
Malmesbury (O.) 663.
Malmö (O.) 451. 452.
Malmöhus (Län) 449.
Maloelab (Ins.) 858.
Maloja-Paß 294.
Malstatt-Burbach (O.) 283.
Malta (Ins.) 372.
Malvinas, Las (Ins.) 803.
Malwa, Plateau von 488. 490.
Mama (Volk) 206.
Mammut-Höhle 741.
Mamoré (Fl.) 775. 778.
Mamuret-ül-Assis (Wil.) 555.
Mammera (Volk) 203.
Man (Ins.) 424. 428. 433. 440.
Man (Volk) 182.
Mana (Volk) 189.
Manabi (Prov.) 812.
Manägirn (Manegiren, Volk) 191. 527.
Managua (O.) 757.
Managua-See 684. 756.
Manahiki-Inseln 847. 854. 855.
Mänalos (Bg.) 343.
Maname (O.) 583.
Manaos (O.) 791. 795.
Manar (Ins.) 121. 475.
Manas (Fl.) 544.
Manasarowar (See) 479.
Mancha, La (Lsch.) 374.
Manche (Dep.) 402.
Manchester (O., Engl.) 91. 434. 436. 439.
Manchester (O., N. Hampsh.) 733. 736.
Manchester (O., Va.) 742.
Mandale (Mandalay, O.) 576. 582.
Mande-Sprachen 202.
Mandingo (Volk) 180. 202. 650.
Mandra, Verfu (Bg.) 307. 325.
Mandschu (Volk) 181. 191. 512.
Mandschurei (Lsch.) 474. 483. 526.
Mandschurei-Bahnen 570.
Manegiren = Manägirn.
Manfalut (O.) 643.
Manfredonia (O.) 353. 370.
Mangalore (O.) 580.
Mangandscha (Volk) 203.
Mangarewa-Inseln 861.
Mangbuttu (Volk) 627.
Mangkassar (O.) 594.
Mangkassar-Straße 487. 594.
Mangoka (Fl.) 616.
Mangroven 132.
Mangu (Lsch.) 653.
Manhattan Beach (O.) 738.
Manhattan (Ins.) 718.
Mania (Fl.) 616.
Manias-göll (See) 495.
Manika-Land 667.
Manila (O.) 472. 596. 597.
Maniok 149. 162.
Manipori (See) 853.
Manissa = Maghnija.
Manistee (O.) 740.
Manitoba (Prov. u. See) 704. [715.
Manjara-See 610.
Manjema (Volk) 203.
Mannersdorf (O.) 318.
Mannheim 243. 290.
Manresa (O.) 387.
Mansará'ur (See) 479. 490.
Mansfeld (O., Deutschld.) 93. 279.
Mansfield (O., Ohio) 741.
Mansura (O.) 642. 643.
Mantaro (Fl.) 775.
Mantinea (O.) 343.
Mantiqueira, Serra da 777.
Mantua (Mantova, O.) 366.
Manx (Sprache) 430.
Mantsch-Niederung 213.
Manzanares (Fl.) 385.
Manzanillo (O., Cuba) 763.
Manzanillo (O., Mexico) 750.
Mao (O.) 648.
Maori (Volk) 194. 853.
Maracaibo (O.) 784. 785. 786.
Maraga (O.) 857.

Marakanda = Samarkand.
Maramasite (Jns.) 851.
Maranhão (O. u. Staat) 789.
Marañon (Fl.) 777. [795.
Marathi (Sprache) 195.
Marathonisi (O.) 341. 346.
Marathonisi, Golf von 328.
Marbach (O.) 289.
Marbella (O.) 385.
Marburg (O., a. d. Lahn) 281.
Marburg (O., Steiermark) 319.
March (Fl.) 251. 306.
Marche = Marken.
Marchfeld (Lsch.) 306.
Marcianise (O.) 369.
Marco Polo-Gebirge 478.
Mar de Jndia 102.
Mar del Norte 676.
Mar del Sur (M. d. Zur) 102.
Mare 68. [676.
Mare (Jns.) 860.
Mareb (Fl.) 644. 646.
Mare Jsland 727.
Maremmen 368.
Marengo (O.) 365.
Margareten-Jnsel 322.
Margate (O.) 437.
Margaux (O.) 408.
Margelan (O.) 565.
Margeride, Monts de la 395.
Marianao (O.) 763. [863.
Marianen (Jns.) 194. 816. 848.
Mariager-Fjord 441.
Maria-Theresiopel (O.) 323.
Maribo (O.) 444.
Marie Galante (Jns.) 768. 769.
Marienbad (O.) 247. 306. 320.
Marienberg (O.) 286. [773.
Marien-Berge (Colombien)
Marienburg (O., Westpr.) 276.
Marienburger Werder (Lsch.) 261.
Marienhütte, Königin- 285.
Marien-Jnseln 746. 750.
Marienlyst (O.) 444.
Marienwerder (Reg.-Bz. u. O.)
Mariinsk (O.) 570. [276.
Marinduque (Jns.) 596.
Marion-Jnsel 866.
Mariposa-Hain 683. 745.
Marismas 377.
Marittimo (Jns.) 371.
Mariupol (O.) 463.
Mariut-See 608. 643.
Mariza (Fl.) 329.
Mark (Brandenbg., Lsch.) 259.
Marka (Fl.) 254.
Marken, Deutsche 229.
Marken (Lsch., Jtalien) 348. 367. 394. 395. 408.
Markersdorf (O.) 285.
Markgrafenstein 253. 259.
Markirch (O.) 291.
Märkische Schweiz (Lsch.) 259.
Markland 675.
Markneukirchen (O.) 286.
Markowo (O.) 573.
Marlagne (Lsch.) 411.
Marlborough Hills (Geb.) 428.
Marmara (Jns.) 475.
Marmara-Meer 336. 495.
Mármaros-Sziget = Szigel.
Marmolata (Bg.) 302. 350.
Marne (Dep.) 402.
Marne (Fl.) 396. 399.
Marne, Haute (Dep.) 402.
Marne-Rhein-Kanal 409.
Maroim (O.) 791.
Marokko (Staat u. O.) 600. 604. 628. 629 ff.
Maroni (Fl.) 776. 787. 789.
Maroniten (Volk) 511.
Maros-Ujvár (O.) 322.
Maros-Vásárhely (O.) 322.
Mar Pacifico 102.
Marquesas-Jnseln 194. 816. 847. 859. 861.
Marquette (O.) 740.
Marrakesch el Homra = Marokko.
Mars (Planet) 17 f. [rokko.
Marsála (O.) 371.
Marsch, Marschland 254. 255.
Marseille (O.) 392. 406. 409.
Marser (Volk) 199. [858.
Marshall-Jnseln 817. 847. 857.
Marshall-Jnsulaner 194.
Marsh-See 680. [297.
Martinach (Martigny, O.) 293.
Martin Garcia (Jns.) 800.
Martinique (Jns.) 689. 699. 769.
Marua (O. u. Lsch.) 655.
Marutse (Volk) 203. 659.
Marutse-Mabunda-Reich 664.
Maryborough (O., Queensl.) 840.
Mary-Fluß (Queensl.) 840.
Maryland (Gsch., Liberia) 656.
Maryland (Staat, Ver. St.) 719. 720. 739.
Mas a fuera (Jns.) 807.
Masagan (O.) 631.
Masanderan (Prov.) 547. 551.
Masai-Neger (Volk) 648.
Mas a tierra (Jns.) 807.
Masaya (O.) 757.
Masbate (Jns.) 596.
Mascara (O.) 633.
Mascaret 393.
Maschantu (Fl.) 654.
Mascherbrum (Bg.) 479.
Maschena (O.) 648.
Maschona (Volk) 203.
Maschona-Land 664.
Maschukulumbwe (Volk) 203.
Maseru (O.) 664.
Masinde (Bez.) 668.
Masis (Bg.) 493. [671.
Maskarenen (Jns.) 599. 615.
Maskat (O.) 551.
Maskoki (Volk) 205.
Masrata (O.) 637.
Masr el Kahira = Kairo.
Massa (O.) 362. 368. [736.
Massabi (O.) 656.
Massachusetts (Staat) 719. 720.
Massai (Volk) 201. 627. 668.
Massacre-Bai 852.
Massaua (Jns. u. O.) 599. 615.
Massengebirge 67. [646. 647.
Massengesteine 59.
Massenja (O.) 648.
Massi-Kesse (O.) 667.
Massilia (O.) 214. 392.
Massina (Lsch.) 638. 647. 649.
Massive, Gebirgs- 67. 86.
Mastudsch (O.) 583.
Masuren-Land 261. 276.
Matabero (Fl.) 813.
Matabi (Distr. u. O.) 614. 658.
Matagalpa (O.) 757.
Matamoros (O.) 751. [763.
Matanzas (Prov. u. O.) 762.
Matapan (Kap) 220. 343.
Mataró (O.) 385. 387.
Matebele (Volk) 203.
Matebele-Reich 664.
Matemwe (Jns.) 615.
Matera (O.) 370.
Mathew Town 761.
Matoppo-Gebirge 614.
Matoren (Volk) 189.
Matotschkin Schar 467. 468.
Matra (Geb.) 308.
Matrah (O.) 551.
Matschako (O.) 670.
Ma-tschin = China.
Matschu (Fl.) 544.
Matsujama (O.) 532.
Matsuje (O.) 532.
Matten 137.
Matterhorn (Bg.) 293.
Matthias, Sankt (Jns.) 858.
Matto Grosso (Staat) 789. 796.
Matupi (O.) 858.
Maturin (O.) 786.
Maubeuge (O.) 394. 410.
Mauch Chunk (O.) 738.
Mauch-Kop (Bg.) 614.
Mauer-See 261.
Maui (Jns.) 862.
Maule (Fl. u. Prov.) 805. 806.
Maullin (Fl.) 806.
Maumee River 741.
Mauna Kea (Bg.) 862.
Mauna Loa (Bg.) 862.
Maupiti (Jns.) 861.
Mauren (Volk) 214. 629. 633.
Mauretania (Prov.) 629.
Mauritius (Jns.) 615. 672.
Mauritius-Orkane 48. 617.
Mäuseturm 243.
Mauvaises Terres (Lsch.) 73.
Mavrovuni (Geb.) 342.
Mawensi (Bg.) 611.
Maximum, barometr. 39. 46.
Mayaguez (O.) 766.
Mayas (Volk) 206. 698.
Mayo (Lsch.) 429.
Mayen (O.) 282.
Mayenne (Dep. u. O.) 402. 407.
Mayon (Bg.) 486.
Mayorunas (Volk.) 782.
Mayotta (Jns.) 615. 671.
Mazafran (Fl.) 632.
Mazaruni (Fl.) 776.
Mazatlan (O.) 749. 750.
Mbam = Sannaga.
Mbomu (Fl.) 656.
Mc Clintock-Jnsel 468.
Mc Clure-Straße 701.
Mc Murray, Fort 687. 716.
Mecheln (O.) 416.
Mecklenburg (O.) 261.
Mecklenburger Landrücken 258.
Mecklenburgische Schweiz (Lsch.) 258.
Mecklenburg-Schwerin (Grhzm.) 231, 264. 283.
Mecklenburg-Strelitz (Grhzm.) 231. 264. 283.
Mecsek-Gebirge 308.
Med Amud (O.) 643.
Medea (O.) 633.
Medellin (O.) 814. 815.
Medels (Fl.) 294.
Medicine Hat (O.) 716.
Medina (O., Arabien) 558.
Medina del Campo (O., Span.)
Medine, Fort 612. 650. [386.
Medinet Abu (O.) 643.
Medinet el Fajum (O.) 643.
Medjerda (Fl.) 605. 634.
Médoc (Lsch.) 396. 408.
Meerane (O.) 286.
Meeraugen (Seen) 307.
Meeresboden 98.
Meeresströmungen 113.
Meereswellen 109 ff.
Meerfernen 57.
Meersburg (O.) 241.
Meer-Tiergebiete 166. 173 ff.
Meerut (O.) 581.
Meerwasser, Eisbildungen, Salzgehalt, Temperatur u. s. w. 106 ff.
Mfumbiro (Bg.) 611.
Megalokastron (O.) 331. 337.
Megalopolis (O.) 343.
Mégara (O.) 346.
Meghna (Fl.) 490.
Mehadia (O.) 307. 324.
Mehinaku (Volk) 782.
Meije (Bg.) 398.
Mei-ling (Geb.) 483.
Meiningen (O.) 286.
Meiringen (O.) 297.
Meißen (O.) 229. 247. 285.
Meißener Dialekt 198.
Meißner (Geb.) 245.
Me-kong (Fl.) 481. 487. 488.
Mekka (O.) 558.
Mekran (Lsch.) 491.
Melanesien 844. 847. 855.
Melanesische Völker 179. 195. 846.
Melawi el Arisch (O.) 643.
Melbourne (O.) 34. 820. 833. 834. 838.
Melbourne, Mount 866.
Melfi (O.) 370. [604. 605.
Melghir (Melrhir), Schott
Melibocus (Bg.) 215. 240.
Melilla (O.) 604. 631.
Melipilla (O.) 806.
Mellege (Fl.) 605.
Melnik (O.) 306.
Melos (Jns.) 343.
Melville-Halbinsel 678.
Melville-Jnsel (Austral.) 818.
Melville-Jnseln (Nordam.) 677. 701.
Melville-Sund 701.
Melzer Grund 250.
Meme (Fl.) 654.
Memel (Fl.) 261. 276.
Memel (O.) 113. 261. 275.
Memmingen (O.) 288.
Memphis (Ruin., Ägypt.) 643.
Memphis (O., Tenn.) 733. 743.
Menado (O.) 594.
Menai-Straße 428.
Me-nam (Fl.) 488. 543.
Menderes (Fl.) 495. 553.
Mendoza (Prov. u. O.) 801. 803.
Mengo (O.) 670.
Meng-tsü (O.) 520.
Menhir 428.
Menlo Park (O.) 745.
Menorca (Jns.) 379.
Mensale-See 599. 608.
Menschenrassen 178 ff.
Mentone (Menton, O.) 349. 352. 406. 409.
Meosauri-Jnseln 850. 857.
Meping (Fl.) 543.
Meppel (O.) 423.
Mequinez (O.) 631.
Meran (O.) 300. 318.
Mera-Thal 220.
Mercedes (O.) 799.
Merced River 683.
Mergen (O.) 527.
Mergentheim (O.) 289.
Mérida (O., Mex.) 749. 751.
Mérida (O., Span.) 374. 385.
Mérida (O., Venezuela) 785.
Mérida, Sierra de 773. [786.
Meriden (O.) 733. 737.
Meridian (O.) 743.
Meridiane s. Gradmessungen.
Merkara (O.) 576.
Merkur (Planet) 17 f.
Merom-See 496.
Merrimac (Fl.) 736.
Merseburg (Reg.-Bez. u. O.) 228. 247. 279.
Mersina (O.) 554.
Merthyr-Tydfil (O.) 439.
Mertola (O.) 374.
Merufije (Prov.) 643.
Meru-See 610. 613.
Meru-See-Distrikt 664.
Meru-Vulkan 611.
Merw (O.) 498. 502. 562. 564.
Merwede (Fl.) 419.
Merzig (O.) 283.
Mesa de Herveo (Bg.) 773.
Mesar-i-Scherif (O.) 546.
Mesas 73. 681. 682. 722.
Meschedisser (Meschhed-i-Ser, O.) 549. 551.
Meschhed (O.) 547. 549. 550.
Meschtscherjäken (Volk) 190.
Mesen-Bai 453.
Meskene (O.) 557.
Meskisches Gebirge 497.
Mesolóngion (O.) 341. 346.
Mesopotamien (Lsch.) 475. 493. 552. 555. 556.
Mesorrhine Nasen 178.
Mesozoisches Zeitalter 59.

Messaria, Ebene von 588.
Messenien, Golf von 328.
Messenien (Messinia, Ldsch.) 341. 346.
Messina (O.) 363. 364. 371.
Messina, Straße von 356.
Messini (O.) 346.
Messira (Volk) 203.
Mesta (Fl.) 329.
Mestizen 698. 780.
Mestre (O.) 366.
Mesurata (O.) 637.
Mesurado (Gesch., Liberia) 656.
Meta (Bg.) 354.
Meta (Fl.) 654. 777.
Metalle 92 f
Metauro (Fl.) 353. 367.
Meteore 30.
Methana (Halbins.) 343.
Methesis (Bg.) 494.
Methy Portage 687.
Metidja-Ebene 632.
Métis (Volk) 706.
Metlili (O.) 634.
Metsovon (O.) 331.
Metz (O.) 241. 291.
Metzingen (O.) 289.
Meurthe-et-Moselle (Dep.)
Meuse (Dep.) 402. [402.
Mexikanisches Hochland 684.
Mexico (Ld.) 93. 676. 678. 690. 694. 696. [745 ff.
Mexico, Ver. Staaten von
Mexico (O.) 684. 749. 751.
Mézenc (Bg.) 395.
Mézières (O.) 409.
Mező-Berény (O.) 324.
Mező-Kövesd (O.) 323.
Mező-Tur (O.) 323.
Mezquita Aljama 388.
Mezzo Lombardo (O.) 305.
Mezzo Tedesco (O.) 305.
Miami (Volk) 205.
Miami-Kanal 741.
Miao-tse (Miau-tsze, Volk) 191. 508. 525.
Micaligo-Ebenen 818.
Michailowsk (O.) 563.
Michigan-See 688.
Michigan (Staat) 90. 719. 720. 740. [750.
Michoacan (Staat) 746. 749.
Middelburg (O.) 423.
Middelfart (O.) 441.
Middle Park 681.
Middlesbrough (O.) 436. 439.
Middlesex (Gsch.) 436.
Middleton (O.) 686.
Middletown (O.) 737.
Middlewich (O.) 438.
Mihara (O.) 537.
Mijagi (Ken) 532.
Mijares (Fl.) 387.
Mijas (O.) 569.
Mijasáki (Ken) 532.
Mijask (Mijaskoi, O.) 92. 465.
Mije (Ken) 532. [669.
Mikindani (Bez. u. O.) 668.
Miknasa (O.) 631.
Mikri-Kurden (Volk) 196.
Mikronesien 844. 847. 851. 855.
Mikronesier (Volk) 846.
Milano = Mailand.
Milazzo (O.) 363. 364.
Mildenstein (Bad u. Schl.) 285.
Mildura (O.) 837. 838.
Miliana (O.) 633.
Miliane (Fl.) 634.
Miljacka (Fl.) 325.
Millau (O.) 408.
Mille (Ins.) 858.
Milleschauer (Bg.) 306.
Millesimo (O.) 365.
Millevaches, Plateau von 395.
Millstätter See 304.
Milne-Bai 850. [740.
Milwaukee (O.) 691. 733. 735.
Min (Fl., Fo-kien) 485. 525.
Min (Fl., Sze-tschwan) 484.
Mina (Volk) 202. [524.
Minahassa (Volk u. Halbins.)
Minas-Bai 714. [487. 594.
Minas Geraes (Staat) 92. 789. 796.
Minch-Kanal 427.
Mincio (Fl.) 352. 366.
Mindanao (Ins.) 476. 486. 596
Minden (Reg.-Bez. u. O.) 246. 281.
Mindif (Bg.) 611. 655.
Mindoro (Ins.) 476. 596.
Mindszent (O.) 323.
Mine Centre (O.) 711.
Mingrelien (Ldsch.) 561.
Mingrelier (Volk) 193. 510. 560.
Minho (Fl.) 373. 375.
Minicoy (Ins.) 192.
Minimum, barometr. 40. 46.
Miñiques, Cerro (Bg.) 775.
Minje (O.) 613.
Minkopi (Volk) 179.
Minneapolis (O.) 733. 741.
Minnesota (Fl.) 689.
Minnesota (Staat) 719. 720.
Mino (Prov.) 537. [741.
Miño (Fl.) 375.
Miño (Vulk.) 775.
Min-schan (Geb.) 483.
Minsk (Gouv. u. O.) 458. 464.
Minussinsk (O.) 568. 571.
Miokesen (Volk) 857.
Mioko (O.) 858. [717.
Miquelon (-Langlade, Ins.)
Miraflores, Sierra de 773.
Miramichi-Bai u. -Fluß 714.
Miranda (Staat) 784.
Miranha-Stämme 206. 782.
Miriquidu 225. 228.
Mirs-Bai 587.
Mirut (O.) 581.
Mirzapur (O.) 581.
Misahöhe (O.) 654.
Misaki (Kap) 531.
Mischabel Dom (Bg.) 293.
Misdroy (O.) 276.
Misiones = Missiones.
Misiones, Serrania de 775.
Miskolcz (O.) 323.
Misocco (Fl.) 294.
Misool (Ins.) 850. 857.
Misr = Ägypten.
Misr el Bahari (Ldsch.) 641.
Missabey-Berge 742. [643.
Missiones (Terr.) 800. 801.
Mississippi (Fl.) 95. 688. 699. 721. [730. 743.
Mississippi (Staat) 719. 720.
Missolunghi (O.) 346.
Missouri (Fl.) 87. 688.
Missouri-Côteau 705.
Missouri-Fälle 744
Missouri (Staat) 720. 742.
Missowa (O.) 569.
Misti (Vulk.) 774.
Mistral (Wind) 400.
Mitau (O.) 464.
Mitchell-Fluß 819.
Mitchell, Mount 686.
Mithankot (O.) 489.
Mithen (Bge.) 293.
Mitho (O.) 590.
Mithra 208.
Mito (O.) 532.
Mittel-Alpen (Geb.) 348.
Mittelalter (Geologie) 59.
Mittelamerika 678 f. 684. 690. 694. 751 ff.
Mittelberg (O.) 273.
Mitteleuropäische Zeit 227.
Mittelfranken (Reg.-Bez.) 287. 288.
Mittelgebirge 72.
Mittelgebirge, Böhmisches 306. [französ. 221.
Mittelgebirge, deutsche und
Mittelländische Rasse 183.
Mittellauf eines Flusses 61.
Mittelmeere 55. 103.
Mitteloderwitz (O.) 285.
Mittelschottisches Hochland
Mitteltemperatur 33. [427.
Mittel-Tibet, Ldsch. 582.
Mittelwalde (O.) 251.
Mittenwald (O.) 233.
Mittweida (O.) 285.
Mixteken (Volk) 206.
Mjös-See 447.
Moa (Vogel) 853.
Mobile (O.) 735. 743.
Mobile River 686. [615.
Moçambique (Ins. u. O.) 599.
Moçambique (Ldsch.) 667.
Mocha = Mokka
Mochosch (Volk) 193.
Mocta (Fl.) 605.
Moctezuma (O.) 750.
Modane (O.) 349.
Modena (Hzm.) 359.
Modena (O.) 367.
Modica (O.) 371.
Modjanga (O.) 671.
Mödling (O.) 318.
Modschi (O.) 541.
Modum (O.) 450.
Modu-Manu (Ins.) 862.
Möen (Ins.) 440. 441.
Moesa (Fl.) 294.
Moeris-See 643. [631.
Mogador (O.) 600. 629. 630.
Mogilew (Gouv.) 458.
Mogilew (O.) 460. 464.
Mogok (O.) 582.
Mohács (O.) 323.
Mohammed, Râs (Kap) 496.
Mohammedaner 209. 210.
Mohammere (O.) 494. 549.
Moharek (O.) 583. [556.
Mohave-Wüste 684.
Mohawk (Fl.) 738.
Mohawk (Volk) 205.
Mohegan (Volk) 205.
Mohilew = Mogilew.
Mohilla (Ins.) 615. 671.
Mohn 144.
Möhne (Fl.) 245.
Mohoro (O.) 669.
Mohrungen (O.) 276.
Moi (Volk) 192.
Mojanda und Cajos, Querjoch von 774.
Mokattam-Gebirge 643.
Moki Pueblos (Volk) 205.
Mokka (O.) 558.
Moko (Volk) 180.
Mok-po (O.) 530.
Moldau (Fl.) 306.
Moldau (Fsm.) 325. 327.
Molenbeek-St. Jean (O.) 416.
Molfetta (O.) 364. 370.
Möll (Fl.) 300.
Mollendo (O.) 808. 809. 810.
Mollwitz (O.) 277.
Mologa (Fl.) 457.
Molokai (Ins.) 862.
Molokini (Ins.) 862.
Molopo (Fl.) 615. 664.
Molopolole (O.) 664.
Moluche (Volk) 206. 783.
Molukken (Ins.) 194. 472. 475.
Molvener See 304. [594.
Molyneux (Fl.) 852.
Mombas (Mombassa, Ins. u. O.) 599. 615. 670.
Mömpelgard = Montbéliard.
Momo (O.) 365.
Momotombo, Vulkan von 756.
Mompos (O.) 815.
Mona (Ins.) 766
Monaco (Fsm. u. O.) 410.
Mona-Passage 764
Monaro-Berge 818.
Monaro-Ebene 818.
Monastir (O., Maced.) 336.
Monastir (O., Tunes.) 635.
Mönch (Bg.) 293.
Moncton (O.) 714.
Mond-Berge (Afrika) 601.
Monde 17 f.
Mondfinsternis 7.
Mondovi (O.) 365.
Mond-See 302. 304.
Monferrat (Ldsch.) 350. 352.
Mongalla (Fl.) 614.
Mongo (Fl.) 613. 654. 655.
Mongolei (Ldsch.) 474. 482. 527.
Mongolen (Völker) 180. 191.
Mongolenauge 178. [507.
Mongo ma loba (Bg.) 654.
Möng-tsze (O.) 520. 521.
Monistrol (O.) 387.
Monjuich (Fort) 387. [481.
Monto'-seran Xardyk (Bg.)
Monmouth (Ldsch.) 439.
Mono (Fl.) 653.
Monongahela (Fl.) 689.
Monophysitische Lehre 209.
Monopóli (O.) 353. 370.
Monotheismus 209.
Monreale (O.) 371.
Monroe (Fort) 686. 742.
Monroedoktrin 719.
Monrovia (O.) 656.
Mons (O.) 91. 411. 416.
Monseny (Bg.) 376.
Monserrat (Bg.) 376. 387.
Monsun 42. 50 f.
Montafon = Montavon.
Montagna del Matese 355.
Montagnais (Volk) 205.
Montagnana (O.) 366.
Montagne Noire 395.
Montagne Pelée 769.
Montagnes de Rivière Noire (Mauritius) 615. [395.
Montagnes Noires (Bretagne)
Montague (Ins.) 868.
Montalto (Bg.) 355.
Montana (Staat) 720. 744.
Mont aux Sources 614.
Montauban (O.) 408.
Montavon (Ldsch.) 299.
Mont Blanc-Gruppe u. Bg. 220. 349. 398.
Montbéliard (O.) 409.
Monte Calamita 368.
Montceau-les-Mines (O.) 404.
Mont Cenis (Bg. u. Paß) 220. 349. 350. 398.
Mont Cenis-Bahn u. -Tunnel
Mont Dore 221. 395. [349. 398.
Monte Alverne (O.) 790.
Monte Amiata 353.
Monte Antelao 350.
Monte Argentario 97. [621.
Monte bajo (= Macchien)
Monte Baldo 302. 350.
Montebello (O., Lombardei) 366. [366.
Montebello Vicentino (O.)
Monte Canin 303.
Monte Carlo (O.) 410.
Monte Cassino (Kloster) 369.
Monte Cavo 68. 355.
Monte Cervati 355.
Monte Cevedale 302.
Monte Christi, Sierra de 765.
Monte Christi (O.) 766.
Monte Cimino 354.
Monte Cimone 353.
Monte Circeo 353.
Monte Corno 354.
Monte Cristallo (Bg.) 302. 350.
Monte Christo (Ins.) 368.
Monte Croce 355.
Monte Falterona 354.
Monte Ferru 356.
Montefiascone (O.) 369.
Monte Gargano 353.
Monte Gennargentu 356.
Montego Bay (O.) 764.
Monte Maggiore 308.
Monte Marsicano 354.

Montenegro (Fsm.) 328. 330.
Monte Orri 356. [**340.**
Monte Pisanino 353.
Monterey (O., Cal.) 745.
Monterey (O., Mex.) 749. **750.**
Monte Rosa 293.
Montes de Toledo 375.
Monte Sant' Angelo 355.
Monte Santo (Halbinf.) 328.
Monte Somma 68.
Monte Sori 356.
Montes Universales 375.
Monte Titano 372.
Monte Urticu 356.
Monte Valnera 375.
Monte Velino 354.
Monte Venda 352.
Montevideo (O.) 799.
Monte Viglio 354.
Monte Viso 349. 351. 398.
Monte Vittore 354.
Monte Vulture 355.
Mont Genèvre (Bg. u. Paß) 220. 349. 398.
Montgomery (O.) 743.
Monti Berici 352.
Monti d'oltre Po 352.
Monti Lepini 355.
Montilla (O.) 388.
Monti Nebrodi 356.
Mont Jorat 292.
Montluçon (O.) 408.
Mont Mercure 395.
Montoro (O.) 377.
Montpelier (O., Verm.) 736.
Montpellier (O., Frankr.) 392. 409. [395.
Montpellier le vieux (Lsch.)
Mont Perdu 376. 397.
Mont Pilat 395.
Mont Pourri 398.
Montravel (O.) 859.
Montreal (O.) 688. 703. 705. 708. 712. **714.**
Montreux (O.) 297.
Monts Albères 397.
Monts Dôme 395.
Monts Dore 221. 395.
Montserrat (Jns.) 767. 768.
Monts Faucilles 396.
Mont Tendre 292.
Monyúl (Prov.) 529.
Monza (O.) 366.
Monze (Kap) 488. 492.
Moonta (O.) 832. 841.
Moor 254.
Moorbrennen 255.
Moorea (Jns.) 860.
Moore (See) 819. 842.
Moorrauch 255.
Moos-Formationen 137. 233.
Moquegua (Dep.) 810.
Moränen 82.
Morat = Murten.
Moratscha (Fl.) 340.
Morava (Fl.) 330. 339.
Moray Firth 427.
Morazán (Dep.) 755.
Morbihan (Dep.) 402.
Morchenstern (O.) 321.
Mordwinen (Volk) 190. 459.
Moreá (Halbinf.) 328. 341. 343. **346.**
Mörel (O.) 293.
Morelia (O.) 750.
Morelos (Staat) 746. 749. **751.**
Morería (Ortsteil) 386.
Moresby-Inseln 856.
Moresnet (neutral. Gbt.) 416.
Moreton-Bai 816. 818. 840.
Moretonbai-Distrikt 834. 838.
Morgenland 212.
Morgensterne 19.
Morges (O.) 297.
Moriota (O.) 532. 542.
Morioris (Volk) 852.
Moriscos (Volk) 331.
Moriu (Volk) 204.
Morlaix (O.) 407.
Mormonen (Sekte) 727.
Morne Diablotin (Bg.) 769.
Mornington (Jns.) 818.
Mororan (O.) 531.
Morotai (Jns.) 594.
Mörs (O.) 282.
Morsee (O.) 297.
Morvan, Monts du 395.
Moschi (Bez.) 668.
Mosdok (O.) 561.
Mosel (Fl.) 241. **242.** 291. 399.
Moses-Berg 496.
Moskau (Gouv.) 458.
Moskau (O.) 34. 460. 462. 463. **465.**
Moskowiter (Volk) 197.
Moskwa (Fl.) 465.
Mosquito-Küste u. -Reservation 685. **758.**
Mosquos (Volk) 758.
Moß (O.) 451.
Mossamedes (O. u. Distr.) 659.
Mossel-Bai 599.
Mostaganem (O.) 633.
Mostar (O.) 325.
Mosul (O. u. Wil.) 494. **556.**
Motagua (Fl.) 685. 752.
Motilones (Volk) 782.
Motir (Jns.) 594.
Motril (O.) 377.
Motschubie (O.) 664.
Moulins (O.) 408.
Moulmein (O.) 582.
Moundbuilders (Volk) 205.
Mount Augustus 819.
Mount Bischoff (Bg. u. O.) 832. 844.
Mount Brown 819.
Mount Bruce 819.
Mount Clarke 818.
Mount Cook 852.
Mount Desert (Jns.) 736.
Mount Egmont 852.
Mount Everest 478. 479.
Mount Franklin 852.
Mount Godwin Austen 479.
Mount Labouchere 819.
Mount Lindsay 818.
Mount Logan 678.
Mount Misery 467.
Mount Morgan (Distr.) 839.
Mount Morris 819.
Mount Morrison 485.
Mount Perry (O.) 832. 839.
Mount Rainier 730.
Mount Remarkable 819.
Mount Seaview 818.
Mount Sir Donald 681.
Mount Townsend 818.
Mount Tyndall 852.
Mount Victoria 850.
Mount William (Victoria) 818.
Mount William (Westaustr.) 819.
Mount Woodroffe 819.
Mount Yule 850.
Mourne Mountains 429.
Moutier (O.) 297.
Mozabiten (Volk) 201.
Mpachi (O.) 659.
Mpapua (Bez. u. O.) 668. 670.
Mpororo (Lsch.) 670.
Mrima (Volk) 669.
Msta (Fl.) 454. 457.
Muang-Thái = Siam.
Muansa (Bez.) 668.
Muari, Ras (Kap) 488. 492.
Muata-Jamvos Reich 659.
Mucassiquere = Mukassiquere.
Mudania (O.) 554.
Mudau (Fl.) 240.
Muela de San Juan (Bg.) 374. 375.
Muflon 358.
Muggendorf (O.) 237.
Mühlberg (O.) 279.
Mühlhausen (O., Thür.) 279.
Muisca (Volk) 206.
Mukassiquere (Volk) 179. 204.
Mukden (O.) 513. 527.
Muk-su (Fl.) 498.
Mulahacen (Bg.) 221.
Mulatten 698. 724. 780.
Mulde (Freib. u. Zwick., Fl.) 248.
Mulden (Geologie) 63.
Muldenhütten (O.) 285.
Mulga-Scrub 821.
Mulhacén (Bg.) 377.
Mülhausen (O., Elsaß) 291.
Mülheim a. Rhein (O.) 282.
Mülheim a. d. Ruhr (O.) 282.
Mull (Jns.) 427.
Mullans-Paß 681.
Müller-Fluß 819.
Müllers Peak 818.
Multan (O.) 581.
Muluja (Fl.) 604. 605. 629.
Mummel-See 240.
München (O.) 34. **287.**
München-Gladbach (O.) 282.
Mundame (O.) 655.
Mundaury (Volk) 192.
Münden (O.) 246. 280.
Muni (Fl.) 657.
Munia (Jns.) 858.
Munin-to = Bonin-Inseln.
Munkács (O.) 323.
Munku-Sardyk (Bg.) 480.
Munster (Prov.) 440.
Münster (O., Elsaß) 291.
Münster (O., Kant. Bern) 297.
Münster (O., Kant. Wallis) 293.
Münster i. Westf. (Reg.-Bez. u. O.) 281.
Münsterberg (O.) 277.
Münsterland 256.
Münsterthal (Lsch., Kant. Bern) 297.
Münsterthal (Lsch., Graubünden) 294.
Muntok (O.) 594.
Muong (Volk) 192. 590.
Muonio-Elf 445.
Mur (Fl.) 303.
Murad-dagh (Bg.) 494.
Murad-su (Fl.) 493.
Murano (O.) 363. **366.**
Murchison-Fluß 817. 819.
Murchison (Kap) 674.
Murchison, Mount 680. 705.
Murchison (O.) 842.
Murchison-Fälle 608.
Murchison-Goldfeld 817.
Murcia (Lsch. u. O.) 377. **387.**
Murdi (Volk) 190.
Murg-ab (Fl., Afghan.) 498. 545. 563.
Murg-ab (Fl., Pamir) 477. 498.
Murg (Fl.) 240.
Müritz (See) 258.
Murmanische Küste 453.
Muroran (O.) 541.
Murray (Fl.) 840.
Murray (Fl.) 816. 819.
Murrucucu, Berge von 773.
Murrumbidgee (Fl.) 816. 819.
Murschidabad (O.) 580.
Mursuk (Oase) 607. 636. 637.
Murten (O.) 297.
Murtener See 293. 297.
Murua-Inseln 856.
Mur (Murui)-ussu (Fl.) 484.
Murviedro (O.) 387.
Mus-Allah (Bg.) 329.
Musart-Paß 480.
Musaschi (Prov.) 537.
Muscatine (O.) 742.
Muschikongo (Volk) 203.
Muschimba (Volk) 203.
Musgrave-Gebirge (Neuguinea) 850.
Musgrave-Kette (Geb., Südaustr.) 819.
Musgu (Volk) 202.
Muskau (O.) 259. 277.
Muskegon (O.) 740.
Mussorongo (Volk) 203.
Mus-tag-ata (Geb., Pamir) 473. 474. 477. **478.**
Mus-tag-Gebirge (Kara-korum 479.
Mus-tag-tau (Transalai-Geb.) 477. 480. [480.
Mus-tau (Bg., Tarbagatai)
Musters, Lago 778.
Mutan-kiang (Fl.) 483.
Muta Nsige (See) 603.
Mutsu (Lsch.) 542.
Muyscas (Volk) 781.
Myeng-molet-khat (Bg.) 487.
Mylau (O.) 286.
Mysischer Olymp (Bg.) 494.
Mysore = Maisur.
Mythen = Mithen.
Mytho (O.) 590.
Mytilene (Mytilini, Jns. u. O.) 475. 554.
Mzâbis (Volk) 201.

Naamaa, Sebcha- 605.
Nab (Fl.) 235.
Nabula (Bg.) 496.
Nachitschewán (O.) 561.
Nachod (O.) 250. 321.
Nachtschusi (Volk) 193.
Nadel-Kap 598.
Nadirflut 111.
Nadowe-ßi-way (Volk) 205.
Nadkuash (Volk) 193.
Naestved (O.) 444.
Naga (Volk) 192.
Nagahama (O.) 537.
Nágano (Ken) 532.
Nagar (Lsch.) 479.
Nagasaki (O.) 534. 539. **541.**
Nagasaki (Ken) 532.
Nagata-schima (Jns.) 864.
Nágoja (O.) 532. 542.
Nagold (Fl.) 239.
Nagpur (O.) 576. 581.
Nagy-Banya (O.) 92.
Nagy-Becskerek (O.) 324.
Nagy-Kanizsa (O.) 322.
Nagy-Károly (O.) 323.
Nagy-Kikinda (O.) 324.
Nagy-Körös (O.) 323.
Nagy-Lak (O.) 324.
Nagy-Szalonta (O.) 323.
Nagy-Szeben = Hermannstadt.
Nagy-Szent-Miklós (O.) 324.
Nagy-Szombat = Tyrnau.
Nagy-Várad = Großwardein.
Nahe (Fl.) 235. 241.
Nahr Litani (Fl.) 496.
Nahrungspflanzen 146. 149.
Nahua (Volk) 206.
Nahuatl (Sprache) 205.
Nahuelbuta, Cordillere von 776.
Nahuel-Huapi, Lago 778.
Nahuqua (Volk) 206. 782.
Nain (O., Labr.) 707. 712. **717.**
Naiwascha-See 611.
Nakel (O.) 253. 277.
Nakskov (O.) 444.
Naksung-cho (See) 482.
Nak-tung-gan (Fl.) 483.
Nama (Naman, Volk) 204. 627. 659.
Namangán (O.) 565.
Nambu (Lsch.) 542.
Namburi-Brahmanen 184.
Namollo (Volk) 512.
Namorik (Jns.) 858.
Namslau (O.) 277.
Namur (Prov. u. O.) 411. 414. 416.
Nanaimo (O.) 715.
Nancy (O.) 409.

Nánda-Dévi (Bg.) 478.
Nanga-Parbat (Bg.) 478.
Nan-hai 476.
Nankaido (Lsch.) 532.
Nan-king (O.) 520. 521. **526.**
Nan-ling (Geb.) 483.
Nanmioya (O.) 585.
Nan-scha (Kap) 531.
Nan-schan (Geb.) 478. 481. 483.
Nantai-san (Bg.) 486.
Nantes (O.) 393. 406. **407.**
Nan-tschang (O.) 526.
Nao, Kap de la 373.
Napo (Fl.) 777.
Napoli = Neapel.
Nara (Ken u. O.) 532. 542.
Narat-Kette 482.
Narbada (Fl.) 488. 489. 491.
Narbonne (O.) 392. 408.
Nare (O.) 814.
Narenta (Fl.) 309.
Nargis-See 492.
Nari (Lsch.) 529.
Narowa (Fl.) 464.
Narwa (O.) 453. 463. 464.
Naryn (Fl.) 473. 480. 498. 564.
Nashua (O.) 736.
Nashville (O.) 743.
Nasir (Volk) 196.
Nassau (O., Bahamainsl.) 761.
Nassau, Hessen- (Prov.) 281.
Natal (Ld.) 661. 663.
Natal (O., Brasil.) 796.
Natal (O. Sumatra) 591.
Natchez (O.) 743.
Natchez (Volk) 205.
National-Denkmal 243.
Natron-See (Deutsch-Ostafr.)
Natuna-Inseln 594. [611.
Naturreligion 207.
Naucratis (O.) 643.
Nauen (O.) 278.
Nauheim, Bad 244. 254. 291.
Nauka (Insl.) 861.
Naumburg (O.) 228. 279.
Nauplia (O.) 346.
Nauplia, Golf von 328. 341.
Nauru (Insl.) 857. 858.
Navajos (Volk) 205. 697. 724.
Navarino (O.) 333. 341. 346.
Navarra (Lsch.) 376. 386. **408.**
Návpaktos (O.) 341. 346.
Navplion (O.) 346.
Nawodo (Insl.) 857. 858.
Naxos (Insl.) 341. 343. 345.
Ndeni (Insl.) 856.
Ndian (Fl.) 654.
Neapel (Kgr.) 359.
Neapel (O.) 363. 364. **369.**
Neapel, Golf von 353.
Neapolitanischer Apennin
Nebel 49. [(Geb.) 355.
Nebenmeere 102.
Nebraska (Fl.) 689.
Nebraska (Staat) 720. **742.**
Nebraska City (O.) 742.
Nechi, Rio- 773.
Neckar (Fl.) 239.
Neckarbergland 240.
Neckarems (O.) 289.
Neckarkreis 239. 289.
Nedjd (Nedschd, Lsch.) 497. 551.
Needles 425. [**552.**
Neerwinden (O.) 416.
Nefta (O.) 635.
Nefuds 497.
Negapatam (O.) 581.
Neger-Völker 178 ff. **626 f.**
Neger (in Amerika) 698. 724.
Negoi (Bg.) 220. 307.
Negotin (O.) 340.
Negrais (Kap.) 487.
Negri-Sembilan (Lsch.) 586. 587. [195. 508.
Negritos (Volk) 179. 181. 194.
Negroide Rasse = Neger.
Negros (Insl.) 596.
Nehrung 95. 261.
Neisse (O.) 277. [277.
Neisse, Glatzer (Fl.) 251. 260.
Neisse, Görlitzer (Fl.) 249. 260.
Neiva (O.) 815.
Nelson (O., Br.-Col.) 715.
Nelson River 687. 706.
Nemi-See 355.
Nemours (O.) 633.
Nepal (Land) 543.
Neptun (Planet) 17 f.
Nera (Fl.) 354.
Nerbudda = Narbada.
Nerei (Insl.) 594.
Nertschinsk (O.) 500. 568. **572.**
Nertschinsk, Gebirge von 481.
Nestorianer (Volk) 511. 548.
Nethe (Fl.) 413.
Netze (Fl.) 253. 260.
Netzebruch (Lsch.) 260.
Netzschkau (O.) 286.
Neu-Amsterdam = New York.
Neu-Amsterdam (Insl., Ind. Ozean) 671. 866. **867.** 868.
Neu-Amsterdam (Insl., Spitzb.) 466.
Neu-Antwerpen (O.) 658.
Neu-Batavia (O.) 593.
Neu-Brandenburg (O.) 283.
Neu-Braunschweig (Prov.) 685. 704. **714.**
Neu-Britannien 858.
Neuburg (O.) 288.
Neu-Calabar (O.) 652.
Neu-Caledonien = Brit. Columbia. [donien.
Neu-Caledonien = Neu-Kale-
Neuchâtel = Neuenburg.
Neu-Dongola (O.) 644.
Neudorf (Iglau i. d. Zips, O.) 323. [291.
Neudorf (O. b. Straßburg i. E.)
Neue Hebriden (Insl.) 847. **849.**
Neue Maas (Fl.) 419.
Neuenahr, Bad- 243.
Neuenburg (Kant.) 295. 297.
Neuenburg (O., Schweiz) 295.
Neuenburger See 293. [298.
Neuengland (Lsch.) 718.
Neuengland-Berge (Ver. St.) 721. [818.
Neuengland-Berge (Austral.)
Neuenglandstaaten 736.
Neufahrwasser (O.) 276.
Neu-Freiburg (O.) 790.
Neu-Fundland (Insl.) 676. 678. 704. **716.**
Neufundland-Bänke 120.
Neu-Georgia (Insl.) 851. 856.
Neu-Granada 784. 813.
Neu-Guinea (Insl.) 815. 817. 847. **850.**
Neu-Guinea, Deutsch- 857.
Neu-Guinea, Britisch 856.
Neu-Guinea, Niederländisch 857.
Neuhaldensleben (O.) 279.
Neu-Hannover (Insl.) 858.
Neuhaus (O.) 257.
Neuhäusel (O.) 323.
Neuhausen (O., Schweiz) 298.
Neu-Herrnhut (O.) 700.
Neu-Holland = Australien.
Neuilly (O.) 407.
Neu-Irland (Insl.) 858.
Neu-Kaledonien (Insl.) 816. 847. **859.**
Neu-Kastilien (Lsch.) 374. **385.**
Neu-Kuldsha (O.) 528.
Neu-Lauenburg (Insl.) 858.
Neuquen (Terr.) 801.
Neumarkt (O.) 288.
Neu-Mecklenburg (Insl.) 858.
Neumünster (O.) 280.
Neuner Kofl (Bg.) 300.
Neu-Niederland (Lsch.) 718.
Neunkirchen (O., Rheinld.) 283.
Neunkirchen (O., Österr.) 318.
Neuperser (Volk) 509.
Neu-Pest (O.) 322.
Neu-Pommern (Insl.) 858.
Neurode (O.) 277.
Neu-Ruppin (O.) 278.
Neu-Rußland (Lsch.) 452. 464.
Neusalz (O.) 277.
Neu-Sandec (O.) 321.
Neusatz (O.) 323.
Neu-Schottland (Halbinsl.) 675. 678. 704. **713.**
Neuschwanstein (Schloß) 233.
Neu-Schweden (Lsch.) 718.
Neu-Seeland (Insl.) 815. 816. 847. **851 f.**
Neuseeländer (Volk) 194.
Neusibirische Inseln 474. 476.
Neusiedler See 308. [572.
Neusohl (O.) 307. 323.
Neuß (O.) 282.
Neustadt (O., i. Coburg) 286.
Neustadt (O., a. d. Haardt) 289.
Neustadt (-Magdeburg) 279.
Neustadt (O., Oberschles.) 277.
Neustadt (O., a. d. Orla) 286.
Neustettin (O.) 276.
Neustrelitz (O.) 283.
Neusüdwales (Kol.) 819. 822. 833. **834.**
Neutitschein (O.) 321.
Neutra (O.) 323.
Neu-Ulm (O.) 288.
Neuwied (O.) 282.
Neuwieder Becken 243.
Neuzeit (Geologie) 59.
Nevada (Staat) 270. **744.**
Nevada de Santa Marta 772.
Nevada y Motilones (Terr.) 813.
Nevado de Cachi (Bg.) 775.
Nevado de Toluca (Bg.) 684.
Nevers (O.) 408.
Nevis (Insl.) 767. 768.
Nevis-Peak 768.
Newa (Fl.) 453. 454. 457. 464.
New Albany (O., Ind.) 740.
New Amsterdam (O.) 787.
Newark (O., N. J.) 739.
Newark (O., Ohio) 741.
New Bedford (O.) 736.
New Berne (O.) 742.
New Brighton (O., N. Y.) 738.
New Britain (O.) 737.
New Brunswick = Neubraunschweig.
New Brunswick (O., N. J.) 739.
Newburgh (O., N. Y.) 738.
Newburyport (O.) 737.
Newcastle (O., Neubraunschw.) 714. [834. 835. **836.**
Newcastle (O., N. S. W.) 833.
Newcastle-on-Tyne (O.) 434. 436. 439. [438.
Newcastle-under-Lyme (O.)
New Foundland = Neu-Fundland.
New Glasgow (O.) 714.
New Hampshire (Staat) 718. 719. 720. **736.**
New Haven (O., Conn.) 737.
New Jersey (Staat) 718. 719. 720. **739.** [727. 737.
New London (O., Ver. Staat.)
New Mexico (Terr.) 720. **744.**
New Orleans (O.) 34. 691. 733. 735. **743.**
Newport (O., Englb.) 439.
Newport (O., Ky.) 741.
Newport (O., R. J.) 737.
New Providence (Insl.) 761.
New River (Fl.) 685.
Newtown (O., N. York) 737.
Newtown = Cambridge (Mass.) 736.
New Westminster (O.) 705. 715.
New York (O.) 34. 686. 691. 718. 733. 735. **737.**
New York (Staat) 719. 720. **737.**
Ngami-See 614. 615. 660.
Ngan-hwéi (Prov.) 512. **526.**
Ngan-king (O.) 526.
Ngau (Insl.) 855.
Ngaundere (O. u. Lsch.) 655.
Ngauruhoe (Bg.) 852.
Ngornu (O.) 648.
Ngunie (Fl.) 613.
Nguru (Lsch.) 668.
Nharui (Volk) 196.
Niagara-Fälle 688.
Niagara Falls (O.) 738.
Niagara-Fluß 688.
Niamkolo (O.) 664.
Niannam (Fl.) 609.
Nias (Insl.) 593.
Nicäa (Nizza, O.) 392.
Nicaea, See von 495.
Nicaragua (Staat) 699. **756.**
Nicaragua-Kanal 760.
Nicaragua-See 684. 756. 760.
Nicaroas (Volk) 206.
Nicastro (O.) 370.
Nice = Nizza.
Nicosia (O.) 588.
Nicoya (O.) 759.
Nicoya, Golf von 679. 758.
Nictheroy, Bucht von 795.
Nidwalden (Kant.) 295. 298.
Niederbayern (Reg.-Bez.) 287. 288. [488.
Nieder-Cochinchina (Lsch.) 487.
Niederdeutsche (Volk) 198.
Niederer Wasgau (Geb.) 240.
Niedere Tauern (Geb.) 301.
Nieder-Guinea (Unter-Guinea) 599. 612. 613. 656.
Nieder-Kalifornien = Baja California.
Nieder-Kambodscha 589.
Niederlande, Kgr. der **416 ff.**
Niederlande, Französische 410.
Niederländisch (Sprache) 419.
Niederländisch-Guayana 787.
Niederländisch-Neuguinea 847.
Niederländisch-Ost-Indien 590.
Nieder-Lausitz (Lsch.) 278.
Niederlothringer (Volk) 198.
Niedermendig (O.) 282.
Niederoderwitz (O.) 285.
Nieder-Österreich (Erzhzm.)
Niederrhein (Fl.) 419. [318.
Niederrheinisches Schiefergebirge 234. 242.
Niederrheinländer (Volk) 198.
Niedersachsen (Volk) 198.
Niederschlag im Meere 99.
Niederschläge 49 f. 127.
Niederschlagstafel 34.
Nieder-Selters (O.) 282.
Niederungen 66.
Niederwald 243.
Niedrige Inseln 861.
Niedrige Tatra (Geb.) 307.
Nienburg (O., a. d. Weser) 280.
Nienburg (O., a. Saale) 284.
Nieuweveld-Berge 614.
Nieuwe Waterweg (Fl.) 419.
Nièvre (Dep.) 402.
Nigde (O.) 494.
Niger = Nigir.
Niger Coast Protectorate 652.
Niger Territories 648. 652.
Nightingale-Inseln 868.
Nigir (Niger, Fl.) 602. 612. 649.
Nigir-Delta 613.
Nigritische Rasse 178 f.
Nihoa (Insl.) 862.
Nihon = Japan. [541. **542.**
Niigata (Ken u. O.) 531. 532.
Niihau (Insl.) 862.
Nijmegen (O.) 423.
Nikko (O.) 540. [**584.**
Nikobaren (Insl.) 194. 475. 583.
Nikolaistad (O.) 463. 464.
Nikolajew (O.) 453. 463. 465.
Nikolajewsk (O.) 500. 573.
Nikolskoje (O.) 570. 573.

Nikopoli (Nikopol, O.) 338.
Nikšić (O.) 340.
Nil (Fl.) 601. 602. 608. 609. 640. 668.
Nil-Delta 608. 641.
Nil-giri (Geb.) 489. 577.
Nil-Land 607.
Nimes (O.) 409.
Nimmersatt (O.) 227.
Ning-po (O.) 520. 521. 526.
Ninguta (O.) 527.
Ninive (O.) 475. 556.
Niort (O.) 408.
Nipal (Land) 543.
Nipissing-See 688.
Nippes (O.) 282.
Nippflut 112.
Nippon = Japan.
Nippon-Dschin = Japaner.
Niris-See 492.
Nisch (Niš, O.) 339. 340.
Nischapur (O.) 549.
Nischava (Fl.) 340.
Nishne-Udinsk (O.) 568. 572.
Nishnij-Nowgorod (Gouv. u. O.) 458. 465. [465.
Nishnij-Tagilskoi (O.) 90. 461.
Nision (O.) 346.
Niua (Ins.) 847. 848.
Niuafu (Ins.) 847. 848.
Niue (Ins.) 847. 849.
Niu-tschwang (O.) 520. 522. 527. 570.
Nivale Formationen 138.
Nivernais (Lsch.) 408.
Nixdorf (O.) 320.
Niza (Fl.) 465.
Nizza (Gsch. u. O.) 349. 359. 392. 406. 409.
Njam-Njam (Volk) 201. 627.
Njam-Njam-Länder 670.
Njangwe (O.) 658.
Njassa (See) 603. 610. 668.
Njassa-Land 661. 664.
Njegus (O.) 340.
Njemen (Fl.) 456. 457.
Njeshin (O.) 464.
Njong (Fl.) 655.
Nmai-kha (Fl.) 487.
Nogaier (Volk) 180. 190. 459.
Nogat (Fl.) 261.
Noirmoutier (Ins.) 393.
Nolli (O.) 613.
Nollendorf (O.) 321.
Nonni (Fl.) 483. 527.
Nonsberg (Lsch.) 304.
Noord (Fl.) 419.
Nootkas = Nutka.
Nord (Dep.) 402.
Nordalbanische Alpen 330.
Nordamerika 678 ff. 699 ff.
Nordamerikanische Tiefländer 686. [423.
Nordbrabant (Prov.) 417. 420.
Nord-Carolina (Staat) 719.
Norddeutscher Bund 229.
Norddeutsches Flachland 252 ff.
Norden (O.) 281.
Nordenham (O.) 284.
Nordenskiöld River 680.
Norderland (Lsch.) 257.
Norderney (Ins.) 256. 281.
Nord-Fjord 445.
Nordfriesen (Volk) 198.
Nordfriesische Inseln 255. 256.
Nordfriesland (Lsch.) 255. 258.
Nordgau (Lsch.) 287.
Nordgermanen (Volk) 197.
Nordhausen (O.) 247. 279.
Nordholland (Prov.) 417. 420. 422.
Nordkanal 424.
Nordkap 214. 221. 445. 446.
Nördliches Eismeer 102. 104. 213.
Nördlingen (O.) 236. 288.
Nordmänd (Volk) 197.
Nord-Ostsee-Kanal = Kaiser Wilhelm-Kanal.
Nord-Pacificbahn 681.
Nordrussischer Landrücken 454.
Nordschottisches Hochland 426.
Nordsee-Kanal 417. 419.
Nordterritorium (S. Austr.) 840. 841.
Nordtiroler Kalkalpen 301.
Nordwest-Passage 677.
Nordwest-Provinzen (Indien) 576. 581. [nada 704.
Nordwest-Territorium (Ca-
Norfolk (Gsch.) 438.
Norfolk-Inseln 823. 834.
Norfolk (O., Va.) 735. 742.
Norge = Norwegen.
Normaltemperatur 33.
Norman, Fort 687. 711.
Normanby (Ins.) 850.
Normandie (Lsch.) 393. 396
Norman-Fluß 819. [407.
Normannen (Volk) 216. 430. 443. 445. 448. 703.
Normannische Inseln 393.
Norrbotten (Län) 449.
Norristown (O.) 738.
Norrköping (O.) 451. 452.
Norrland (Lsch.) 452.
North Adams (O.) 737.
Northampton (Gsch. u O., Engld.) 438.
Northampton (O., Mass.) 737.
Northbrook-Insel 468.
North Carolina (Staat) 720. 742. [742.
North Dakota (Staat) 720.
North Devon (Ins.) 701.
North Downs (Geb.) 428.
Northeim (O.) 247. 280.
North Lincoln-Land 701.
North Park 681.
North Riding (Lsch.) 439.
North Shields (O.) 439.
North Somerset (Ins.) 701.
Northumberland (Gsch.) 439.
Northumberland-Straße 712.
Northwich (O.) 438. [713.
North York Moors (Geb.)
Norwalk (O.) 737. [428.
Norway House (O.) 716.
Norwegen (Kgr.) 445. 451.
Norweger (Volk) 197. 448.
Norwegisch-Dänische Sprache 448.
Norwich (O., Engld.) 438.
Norwich (O., Conn.) 737.
Nossi Bé (Ins.) 671.
Noto (Halbins.) 531.
Noto (O.) 371.
Notre Dame-Bai 717.
Notre Dame Mountains 685.
Nottingham (Gsch. u. O.) 434.
Nouméa (O.) 860. [438.
Nouvelle France = Canada.
Nova Friburgo = Neu Freiburg.
Nova Petropolis (O.) 790.
Novara (O.) 351. 365.
Nova Scotia = Neu-Schott-
Novi (O.) 325. [land.
Novibazar = Nowipasar.
Novi Ligure (O.) 365.
Novyj-Margelan (O.) 565.
Nowaja Semlja 119. 213. 218. 453. 456. 467.
Nowaja Sibir (Ins.) 476.
Nowgorod (Gouv. u. O.) 458. 464. [330. 336.
Nowipasar (O. u. Sandjak)
Nowo-Archangel (O.) 745.
Nowo-Rossijsk (O.) 463. 561.
Nowoseliza (O.) 463.
Nowo-Tscherkask (O.) 465.
Nu (Ins.) 859.
Nu-Aruak (Volk) 206. 782.
Nubien (Lsch.) 644.
Nubier (Volk) 201. 627.
Nuble (Prov.) 805.
Nuchá (O.) 560. 561.
Nuër (Volk) 202. 627.
Nueva Germania (O.) 797.
Nueva Gerona (O.) 763.
Nueva San Salvador (O.) 756.
Nuevitas (O.) 763.
Nuevo Laredo (O.) 751.
Nuevo Leon (Staat) 746. 750.
Nuevo Santander (O.) 751.
Nukahiwa (Ins.) 861.
Nukualofa (O.) 848.
Numéa (O.) 839. 859. 860.
Numidier (Volk) 629.
Nun (Kap) 600.
Nuñez, Rio- 650.
Nürnberg (O.) 238. 288.
Nürtingen (O.) 289.
Nusa (O.) 858.
Nutka (Volk) 707.
Nutow-Fluß 574.
Nutzhölzer 152.
Nuuanu, Thal von 863.
Nuyts-Land 816.
Nyborg (O.) 444.
Nyiregyháza (O.) 323.
Nyitra = Neutra.
Nykjöbing (O.) 444.
Nyland (Gouv.) 458.
Nymagee (O.) 832.
Nymwegen (O.) 422. 423.

Oahu (Ins.) 862.
Oakland (O., Cal.) 745.
Oasis major (Lsch.) 643.
Oaxaca (O.) 749. 750.
Oaxaca (Staat) 684. 746. 749. 750
Ob (Obi, Fl.) 213. 499. 569.
Oban (O.) 427. 440.
Obdorsk (O) 571.
Obeïd, el (O) 644.
Oberägypten (Lsch.) 641. 643.
Oberammergau (O.) 233. 288.
Ober-Barma (Lsch.) 582.
Oberbayern (Reg.-Bez.) 287.
Oberburgund (Lsch.) 409.
Obercanada (Prov.) 714.
Ober-Drauburg (O.) 303.
Ober-Elsaß (Bez.) 291.
Ober-Engadin (Lsch.) 294.
Oberer See (L. Superior) 687. 703.
Ober-Ferlach (O.) 319.
Oberflächentemperatur der Meere 107. [288.
Oberfranken (Reg.-Bez.) 287.
Oberfranken (Volk) 198.
Ober-Guinea (Lsch.) 201. 599. 612. 649.
Obergurgl (O.) 300.
Ober-Harz 247. [288.
Oberhausen (O., b. Augsburg)
Oberhausen (O., Rheinld.) 282.
Oberhessen (Prov.) 290. 291.
Oberholzheim (O.) 290.
Ober-Italien 348 f.
Oberlauf eines Flusses 61.
Oberlungwitz (O.) 286.
Oberoderwitz (O.) 285.
Ober-Österreich (Erzhzm.) 318.
Oberpfalz 235.
Oberpfalz u. Regensburg (Reg.-Bez.) 287. 288.
Oberpfälzer (Volk) 198.
Oberpfälzer Wald (Geb.) 235.
Oberrheinisches Gebirgssystem 234. 239 ff.
Oberrheinisches Tiefland 239 ff.
Obersächsisch (Sprache) 198.
Oberschlesien 91. [251
Oberschlesisches Kohlengebiet
Oberstdorf (O.) 232.
Oberstein (O.) 284.
Oberwesel (O.) 243.
Obischer Busen 499.
Obok (O.) 646. 647.
Obongo (Volk) 204.
Obotriten (Volk) 261.
Obra-Bruch 253.
Obree (Bg.) 850.
Obstbäume 141.
Obtschei Syrt 213. 219. 454.
Obwalden (Kant.) 295. 298.
Ocaña (O.) 814. 815.
Occident 212. 470.
Ocha (Bg.) 342.
Ochil Hills (Geb.) 427.
Ochoa (O.) 760.
Ochotsk (O.) 573.
Ochotskisches Meer 499.
Ochrida-See 330.
Ochsenkopf (Bg.) 238.
Ödenburg (O.) 322.
Odenkirchen (O.) 282.
Odense (O.) 444.
Odense-Fjord 441.
Odenwald (Geb.) 215. 240.
Oder (Fl.) 252. 260. 276. 277.
Oderan (O.) 286.
Oder-Bruch (Lsch.) 253. 259.
Oder-Thal (Harz) 246.
Oderwitz, Mittel-, Nied.- u. Ob.- (O.) 285. [465.
Odessa (O.) 34. 453. 460. 463.
Odiel (Fl.) 376. 377. 388.
Odischi (Lsch.) 193.
Odobomni (Volk) 189.
Odschi-Sprache 202.
Oesel (Ins.) 218. 453.
Oeta (Bg.) 341.
Oeynhausen (O.) 246. 254. 281.
Ofanto (Fl.) 355. 370.
Ofen-Paß 294.
Ofen-Pest (O.) 322.
Offenbach (O.) 290.
Offenburg (O.) 290.
Ogasarawaschima (Ken) 865.
Ogasawara-schima (Ins.) 476.
Ogbomoscho (O.) 651. [531.
Ogden (O.) 682. 744.
Ogdensburgh (O.) 738.
Oglio (Fl.) 349. 352.
Ogowe (Fl.) 613. 618. 656.
Ogulmim (O.) 631.
O'Higgins (Prov.) 805.
Ohio (Fl.) 689.
Ohio (Staat) 719. 720. 741.
Ohlau (Fl. u. O.) 277.
Ohligs (O.) 282.
Ohrdruf (O.) 286.
Oil City (O.) 739.
Oil-creeks (Fl.) 652.
Oise (Dep.) 402.
Oise (Fl.) 396.
Oistrica (Bg.) 303.
Oita (Ken) 532.
Oitoz-Paß 307.
Ô-ja-schima = Japan.
Ojibwä (Volk) 205.
Oka (Fl.) 465.
Okajáma (Ken u. O.) 532. 542.
Okavango (Fl.) 660.
Okeanos 102.
Oker-Thal 247.
Oki (Ins.) 476. 531.
Okinawa (Ken) 532.
Okkak (O.) 717. [744.
Oklahoma (Terr. u. O.) 720.
Olancho (O.) 754.
Öland (Ins.) 445.
Ölbaum 144.
Ölberg (Paläst.) 496.
Ölberg (Siebengeb.) 244.
Oldbury (O.) 438.
Oldenburg (Großhzm. u. O.) 231. 264. 284.
Oldham (O.) 439.
Old Harbour 764.
Oleh-leh (O.) 486.
Olekma (Fl.) 500.
Olekminsk (O.) 568. 572.
Olenek (Fl.) 500.

Olenos (Bg.) 343.
Oléron (Ins.) 393.
Ölflüsse 652.
Olga-Straße 466.
Ölinseln 672.
Oliphant-Fluß 615. 662.
Oliva (Kloster) 260. 262.
Oliva (O., Span.) 387.
Olivaes (O.) 390.
Olive 357
Olmütz (O.) 321.
Olona (Fl.) 365.
Olonez (Gouv.) 458. 464.
Olperer (Bg.) 300.
Öl-Pflanzen 150.
Öls (O.) 277.
Ölsnitz (O. b. Lichtenstein) 286.
Ölsnitz (O., Vogtland) 286.
Olten (O.) 298.
Olymp (Bg., Balkanhalbins.) 220. 331. 341. 342.
Olymp (Bg., Cypern) 588.
Olymp, Mysischer (Bg.) 494 554.
Olympia (Griechenld.) 343.
Olympia (O., Wash.) 744.
Olympus, Mount- 680.
Om (Fl.) 566.
Omaha (O.) 733. 742.
Omaha (Volk) 205.
Oman (Sultanat) 551.
Omaruru (O.) 660.
Omatako (Bg.) 615. 660.
Ombos (O.) 643.
Ombrone (Fl.) 368.
Omdurman = Umderman.
Ometepe (O.) 757.
Omi (Prov.) 486. 537.
Omi-no-kosui (See) 486.
Omo (Fl.) 609.
Omoa (O.) 755.
Omsk (O.) 566. 569.
Omura-Bucht 531.
Onas (Volk) 783.
Onega-Bai 453.
Onega-See 222. 456. 457.
Oneida (Volk) 205.
Oneisa = Aneïsa. [572.
Onon (Fl.) 481. 500. 570.
Onondaga (O.) 732.
Onondaga (Volk) 205.
Onondaga-See 738.
Ontake (Bg.) 486.
Ontario (Prov.) 704. 714.
Ontario-See 688.
Ooster-Schelde (Fl.) 413.
Oparo (Ins.) 861.
Ophir (Vulkan) 486.
Opobo (O.) 652.
Oporto = Porto
Oppa (Fl.) 321.
Oppeln (Reg.-Bez. u. O.) 277.
Oprang (Fl.) 479.
Opium 144
Oräfa Jökull (Bg.) 443.
Orakai (Volk) 196.
Oran (Dep.) 632.
Oran (O.) 600. 633. [409.
Orange (Lsch. u. O., Frankr.)
Orange-Fluß 615. 659.
Orange (O., N.-J.) 739.
Orango (Ins.) 652.
Orang Semang (Volk) 195.
Oranienburg (O.) 261. 278.
Oranje-Fluß = Orange-Fluß.
Oranje-Freistaat 661. 665.
Oranjestad 768.
Orbetello (O.) 97.
Orbitalbewegung 110.
Orchard, Port 727.
Orchilla (Ins.) 771.
Orchon (Fl.) 481. 499.
Ord-Fluß 819.
Ordo (Volk) 180. 507.
Ordos-Land 481.
Örebro (O.) 452.
Oregon (Staat) 719. 720. 745.
Oregonvertrag 719.
Orel (Gouv. u. O.) 458. 465.
Orenburg (Gouv. u. O.) 458. 465.
Orenburger Trakt 565.
Orense (O.) 386.
Orfani, Golf von 328.
Orgel-Gebirge (Brasil.) 777.
Orient 212. 470.
Orientbahnen 335.
Orihuela (O.) 377. 387.
Orinoco (Fl.) 676. 776. 777.
Orinocodelta 777.
Orissa (O.) 192.
Oristano, Golf von 356.
Orizaba (O.) 751.
Orizaba, Pico de 684.
Orkney-Inseln 218. 427.
Orléannais (Lsch.) 407.
Orléans (O.) 407.
Orléansville (O.) 633.
Ormuz (Ins.) 475.
Ormuzd 208
Orne (Fl. u. Dep.) 241. 399. 402.
Orobische Alpen 349.
Orohana (Bg.) 860.
Oroma (Lsch.) 609.
Oroma (Volk) 201. 645.
Orontes (Fl.) 496.
Orosháza (O.) 324.
Orotongen (Volk) 191.
Orotschen (Volk) 191.
Örr-hai (See) 484. 488.
Orsova (O.) 308. 323.
Orte (O.) 354.
Ortegal (Kap) 378.
Orthocephalie 177.
Orthognathes Gesicht 177.
Ortler (Bg.) 302. 349.
Ortona (O.) 364.
Oruba (Ins.) 771.
Oruro (Dep. u. O.) 775. 808. 809.
Orvieto (O.) 367.
Osaka (Fu) 532.
Ósaka (O.) 540.
Osborne (Schloß) 437.
Osca (O.) 386.
Osch (O.) 480. 566.
Oschatz (O.) 248. 285.
Oschersleben (O.) 279.
Oshkosh (O.) 740.
Oskarshall, (Schloß) 451.
Osker (Volk) 199.
Osmanli (Osmanen, Volk) 181. 191. 509. 510.
Osnabrück (O.) 246. 281.
Osning (Geb.) 245.
Osogovska Planina (Geb.) 330.
Osorno (O.) 805. 807.
Ossa (Bg.) 342.
Osseten (Volk) 196. 510. 560.
Ossiacher See 304.
Oßjeba (Volk) 203.
Ostafrikanischer Graben 610.
Ostalpen 220. 348.
Oste (Fl.) 257.
Oste-Marsch (Lsch.) 257.
Ostende (O.) 413. 416.
Ostenglisches Hügelland 428.
Oster-Ems (Fl.) 256.
Osterholz (O.) 255.
Oster-Insel 848. 864.
Ostermundingen (O.) 296.
Osterode (O. a. Harz.) 280.
Osterode (O., Ostpreuß.) 276.
Österreich (Hzm.) 229.
Österreich ob der Enns 318.
Österreich unter der Enns 318.
Österreicher (Volk) 198.
Österreichische Kalkalpen 302.
Österreich-Ungarn (Staat) 299 ff.
Osterstade (Lsch.) 257.
Osterwieck (O.) 279. [416.
Ostflandern (Prov.) 411. 414.
Ostfriesen (Volk) 198.
Ostfriesland 255. 256.
Ostghats (Geb.) 489.
Ostgoten (Volk) 197. 304.
Ost-Griqualand 662.
Ost-Insel (Crozet-J.) 866. 868.
Ostjaken (Volk) 188. 190. 511.
Ostjak-Samojeden 189.
Ostkap (Asien) 469. 499.
Östliche Beskiden (Geb.) 307.
Östlicher Kwen-lun (Geb.) 483.
Ostmongolen (Volk) 507.
Ostpreußen (Prov.) 275.
Ostpreußische Seenplatte 260.
Ostpyrenäen (Geb.) 397.
Ostrawitza (Fl.) 321.
Ostrowo (O.) 277.
Ostrumelien (Prov.) 328. 333.
Ostsee 219. 457.
Ostseeprovinzen, russische 452.
Ostsibirien 560. 571.
Ostslaven (Volk) 197.
Ostspitzbergen-Meer 466.
Ostsudan (Lsch.) 611. [528.
Ostturkestan (Lsch.) 473. 481.
Ostuni (O.) 370.
Oswego (O.) 738.
Oświęcim = Auschwitz.
Otago (O.) 853.
Otago Harbour 854.
Otaheiti (Ins.) 860.
Otaru (O.) 541.
Otarunai (O.) 531.
Ot-Danom (Volk) 194.
Othrys-Gebirge 341.
Otjikango (O.) 660.
Otjimbingue (Bez. u. O.) 660.
Otomi (Volk) 206.
Ototoschima (Ins.) 865.
Otranto (O.) 353.
Otsu (O.) 532. 540.
Ottawa (O.) 704. 707. 714.
Ottawa-Fluß 687. 688. 714.
Ottensen (O.) 280.
Otterndorf (O.) 258.
Ottilien-Fluß 851.
Otto-Berg 850.
Ottumwa (O.) 742.
Ötz (Fl.) 299. 303.
Ötztaler Alpen 299.
Ou siehe auch U und W.
Ouargla (Oase) 634.
Oudenarde = Audenarde.
Oudh = Audh.
Our (Fl.) 291.
Ouro Preto (O.) 791. 796.
Ourthe (Fl.) 412.
Ouse (Fl.) 429. 438.
Outjo (Bez. u. O.) 660.
Ovaherero (Volk) 659.
Ovalau (Ins.) 855. 856.
Ovambo (Volk) 203. 659.
Ovar (O.) 390.
Overijssel (Prov.) 417. 418. 420. 423.
Oviedo (O.) 91. 386.
Owari (Prov.) 542.
Owari-wan (Bucht) 486. 531.
Owen Sound (O.) 715.
Owens River 683.
Owen Stanley-Gebirge 850.
Oxford (Gsch. u. O.) 432. 433.
Oxus (Fl.) 498. [438.
Oyampis (Volk) 782.
Oyapock (Fl.) 776.
Oybin (Bg.) 250.
Oyster Cove (Ins.) 843.
Ozark Mountains 689. 721.
Ozean, Ozeane 54. 102 ff.
Ozeane, Tiefe der 103 ff.
Ozeanien 815 ff. 844.
Ozeanien, Britisch- 851.
Ozeanische Inseln 101.
Ozeanisches Klima 37.

Paarl (O.) 663.
Pacaraima, Serra 776.
Pachuca (O.) 93. 751.
Pacifischer Ozean 102. 105.
Packeis 108.
Padang (O.) 593.
Paderborn (O.) 281.
Paderborner Hochfläche 245
Padua (Padova, O.) 350. 366.
Paducah (O.) 741.
Paezes (Volk) 781.
Pagan (Ins.) 863.
Pagasäische Halbinsel 342.
Pagny (O.) 242.
Pago-Pago (O.) 849.
Pahang (Lsch.) 586. 587.
Paichoi-Gebirge 456. 468.
Pai-ho (Fl.) 485. 524.
Pai-lu-lan (Geb.) 483.
Painted Desert (Lsch.) 683.
Paisley (O.) 434. 440.
Pai Ute (Volk) 205.
Paiz do Vinho (Lsch.) 389. 391.
Pakhoi (O.) 520.
Pak-nam (O.) 543.
Paks (O.) 323.
Pala-Gruppe (Geb.) 302. 350.
Palamos (O.) 385.
Paläozoisches Zeitalter 59.
Palapye (O.) 664.
Palar (Fl.) 580. [556.
Palästina (Ld.) 475. 495. 502.
Palatschwe (O.) 664.
Palau-Inseln 864.
Palawán (Ins.) 476. 596.
Palembang (Resid. u. O.) 594.
Palencia (O.) 374. 378. 386.
Palenque (O.) 698. 750.
Palermo (O.) 363. 364. 371.
Palestrina (O.) 369.
Palghat (O.) 580.
Pallanza (O.) 365.
Palliser-Bai 852.
Palliser-Inseln 861.
Palma (Ins.) 616. 673. [388.
Palma (O., Balear.) 378. 385.
Palmas (Kap) 599. 612.
Palmer-Distrikt 839.
Palmer-Land (Ins.) 865.
Palmerston (O.) 820. 841.
Palmi (O.) 371
Palmira (O., Colomb.) 814.
Palmisto 358.
Palmyra, Ruinen von 557.
Palos (Kap) 373.
Palos (O.) 388.
Palus Tritonis 634.
Pamiers (O.) 408.
Pamir (Lsch.) 473. 477 f.
Pampa (Terr.) 801.
Pampas 130. 776. 778. 779.
Pampas-Indianer 782.
Pamplona (O., Colomb.) 773.
Pamplona (O., Span.) 386.
Panakha = Punakha.
Panamá (Dep.) 813.
Panamá (O.) 685. 760. 814. 815.
Panamá, Golf von 773.
Panamá, Isthmus von 679. 685.
Panamá, Senkung von 772.
Panamá-Eisenbahn 760.
Panamá-Kanal 759.
Panay (Ins.) 596.
Pancsova (O.) 324.
Pandang (O.) 594.
Pandscha (Fl.) 473. 498.
Pandschab (Lsch.) 489. 576. 581.
Pandschabi (Sprache) 195.
Pandschim (O.) 595.
Pangani (Bez., Fl. u. O.) 610. 668. 669.
Pango-Pango (O.) 849.
Pani (Volk) 205. 697.
Pankow (O.) 278.
Pannerden, Kanal von 419.
Pannonien (Prov.) 215.
Pano (Volk) 206. 782.
Panopolis (O.) 643.
Pantelleria (Ins.) 371.
Panuco (Fl.) 684.
Panzós (O.) 685. 753.
Pápa (O.) 322.
Papandajan (Bg.) 487.

Papeete (O.) 861.
Papel (Volk) 202.
Papenburg (O.) 255. 281.
Papho (Paphos, O.) 588.
Papien-ho (Fl.) 488.
Papiti (O.) 861.
Papst 360.
Papua (Volk) 181. 195. 846. 851.
Papua-Golf 850.
Papua-Inseln 850. 857.
Papua-Melanesier 179.
Pará (Staat u. O., Brasil.) 789. 791. 793. **795.**
Paračin (O.) 339.
Paragua (Fl.) 777.
Paragua (Ins.) 476. 596.
Paraguay (Fl.) 778.
Paraguay (Rep.) 796.
Parahyba (Fl.) 777.
Parahyba (O.) 796.
Parahyba (Staat) 789. 796.
Paramaribo (O.) 788.
Paramillo (Bg.) 773.
Paramo de Frontino Citara (Bg.) 773.
Páramos 773. 784.
Paraná (Fl.) 778. [801.
Paraná (Staat u. O.) 789. 796.
Paranaguá (O.) 791. 796.
Paranahyba (Fl.) 777. 778.
Paranapanema (Fl.) 778.
Paranapiacaba, Serra do 777.
Parapolskij (Lsch.) 574.
Parasmayo (O.) 810.
Parchim (O.) 283.
Pardo, el (Schloß) 385.
Pardubitz (O.) 306. 321.
Parecis (Volk) 782.
Pare-Gebirge 610.
Parengu-Gebirge 307.
Parenzo (O.) 319.
Pargana Nagar Havili 595.
Paria, Golf von 771.
Paria (Halbins.) 771.
Parima, Sierra 777.
Pariña, Punta de 674. [**406.**
Paris (O., Frankr.) 34. 391.
Paris (O., Ont.) 715.
Pariser Becken (Lsch.) 67. 396.
Park City 93.
Parkersburg (O.) 741.
Parks 681.
Parma (Hzm. u. O.) 359. 367.
Parnahyba (O.) 796.
Parnahyba-Strom 796.
Parnassos (Bg.) 341.
Parnis (Bg.) 341.
Parnon (Geb.) 343.
Paropamisus (Geb.) 479. 491.
Paros (Ins.) 341. 345.
Parral (O.) 750.
Parramatta (O.) 836.
Parris (O.) 750.
Parrsboro' (O.) 714.
Parry-Inseln 701. 864.
Parseier Spitze (Bg.) 301.
Parsen (Parsi, Volk) 196. 208. 548. 576. 628.
Parsevan (Volk) 196.
Partenkirchen (O.) 233.
Parthia (Lsch.) 547.
Partinico (O.) 371.
Partnachklamm 232.
Paschtun (Volk) 196. [775.
Pasco, Gebirgsknoten von 774.
Pasco (O.) 93.
Pas-de-Calais (Dep.) 402.
Pasewalk (O.) 276.
Paso del Norte (O.) 750.
Pasquia Hills 705.
Passaic (Fl. u. O.) 739.
Passarge (Fl.) 276.
Passarowitz = Poscharevatz.
Passat (Wind) 41. 50 f.
Passat-Staubfälle 31.
Passat-Trift 113 f.
Passau (O.) 288. 305.
Pässe 69.
Passeier (Fl.) 299.
Pássero (Kap) 347.
Passumah (Volk) 193.
Pastaza (Fl.) 774. 777.
Pasterzen-Gletscher 300. 304.
Pasto, Gebirge (Knoten, Nudo) von 773.
Pasto (O.) 814. 815.
Pasto, Vulkan von 773.
Pästum, Ruinen 353. 370.
Pasuruan (Lsch.) 194.
Pata (Ins.) 615. [801.
Patagonien (Lsch.) 776. 783.
Patagonen (Patagonier, Volk) 183. 207. 783.
Pa-ta-ho (Fl.) 484.
Patani (Lsch. u. O.) 542. 543.
Patapsco (Fl.) 739.
Paterson (O.) 733. 739.
Patia (Fl.) 773.
Patna (O.) 580.
Patras (Páträ, O.) 346.
Patras, Golf von 341.
Patschkau (O.) 277.
Patta-Kissar (O.) 545.
Patuca (Fl.) 754.
Pau (O.) 408.
Pauillac (O.) 408.
Pau-jing-hu (See) 484.
Paulinskill (Lsch.) 685.
Paumotu-Inseln 847. 859. **861.**
Paumotu-Insulaner 194.
Paute (Fl.) 774. 777.
Pavia (O.) 350. 366.
Pawlodár (O.) 566.
Pawlowsk (O.) 464.
Pawnee (Volk) 205. 697. 724.
Pawtucket (O.) 737.
Pays d'Armagnac (Lsch.) 396.
Pays d'Astarac (Lsch.) 396.
Paznaun (Lsch.) 299.
Peace River 680. 686. 687.
Peak Downs (Distr.) 832. 839.
Pearl City 758.
Pearl Lagoon 758.
Peckagama (O.) 688.
Pécs = Fünfkirchen.
Pedias (Fl.) 588.
Pedrotalagalla (Bg.) 489. 584.
Peel (Ins.) 865.
Peele (Fl.) 687.
Peel-Sund 702.
Peene (Fl.) 260. 276.
Pegasus-Bai 852.
Pegau (O.) 285.
Pegnitz (Fl.) 238.
Pegu (Lsch.) 472. 487. 582.
Pehuenche (Volk) 206.
Peik-tu-san (Bg.) 483.
Peilstein (Bg.) 306.
Peine (O.) 280.
Peipus-See 457.
Peißen-Berg 234.
Pe-kiang (Fl.) 525. [**523.**
Peking (O.) 34. 501. 513. 522.
Pelham (O.) 737.
Pe-ling (Geb.) 483.
Pelion (Bg.) 342.
Pella (O.) 330.
Pellworm (Ins.) 256.
Pelly (Fl.) 680.
Peloponnes (Lsch.) 220. 328. 341. 343. **346.**
Pelotas (O.) 793.
Pelous River 682.
Pelusium (O.) 643.
Pelvoux (Geb.) 398. [672.
Pemba (Ins.) 599. 615. 668.
Pembina Mountains 705.
Pembroke (Lsch.) 428.
Permier (Volk) 190.
Peña de Cerredo 375.
Peña Golosa 375.
Peñalara (Bg.) 374.
Peñas de Europa 375.
Pendjakent (O.) 565.
Peneios (Fl.) 342.
Peng-hu (Ins.) 531. [105.
Penguin-Tiefe (Tongarinne)
Penig (O.) 285.
Penine Chain (Geb.) 427.
Pennan (Ins.) 487.
Penninische Alpen 293. 349.
Penninische Gebirge 426. 427.
Pennsylvania (Staat) 92. 699. 718. 719. 720. **738.**
Penobscot (Fl.) 736. [615.
Peñon de Alhucemas (Ins.)
Penrhyn (O.) 434.
Pensa (Gouv. u. O.) 458. 465.
Pensacola (O.) 727. 735. **743.**
Penshina-Golf 573.
Pentelikon (Bg.) 345.
Pentland Hills (Geb.) 427.
Peoria (O., Ill.) 740.
Pepi-schan (Geb.) 483.
Pera (Ortsteil) 336.
Perak (Lsch.) 586. 587.
Perche (Lsch.) 404. 407.
Perekop, Landenge von 453.
Perene (Fl.) 775.
Peressip 453.
Perez Rosales, Paß von 776.
Périgord (Lsch.) 396. 408.
Perigueux (O.) 408.
Perim (Ins.) 475. 583.
Perim Dagh (Geb.) 329.
Peristeri (Bg.) 330.
Perleberg (O.) 278.
Perlenfischerei 121.
Perm (Gouv. u. O.) 458. 465.
Permier (Volk) 459.
Perm-Periode 59.
Pernambuco (Staat u. O.) 34. 789. 791. **796.**
Pernau (O.) 463.
Peron-Halbinsel 818.
Perowsk (O.) 498. 565.
Perpignan (O.) 408.
Persante (Fl.) 260. 276.
Persepolis (O.) 550.
Perser (Volk) 509.
Persien (Kgr.) 475. **547** f.
Persis (Lsch.) 547.
Persische Königsstraße 546.
Persischer Meerbusen 121.
Perte du Rhône 399. [440.
Perth (O., Schottld.) 427. 435.
Perth (O., Westaustr.) 820. 834. **843.**
Peruana 673.
Perú (Rep.) 676. **809** f.
Peru-Balsam 755.
Perugia (O.) 354. 367.
Pesaro (O.) 367. [532.
Pescadores (Ins.) 476. 531.
Pescara (O.) 354.
Peschawar (O.) 546. 581.
Peschiera (O.) 366.
Pest (O.) 312. 316. 317. **322.**
Petén (Lsch.) 752.
Peterborough (O., Ont.) 715.
Peter des Großen-Bai 572.
Peter I.-Insel 865.
Peterhead (O.) 436. 440.
Peterhof (O.) 464.
Petermann-Land 468.
Petermann-Spitze (Bg.) 700.
Peteroa (Bg.) 776.
Peter-Pauls-Festung 464.
Peter-Pauls-Hafen (O.) 574.
Petersburg (O., Va.) 742.
Peterwardein (Pétervárad, O.) 324. [769.
Petite Terre, La (Ins.) 768.
Pe-tschili (Prov.) 512.
Petschora (Fl.) 456.
Petschora-Bai 453. [565.
Petro-Alexandrowsk (O.) 502.
Petroleum 92.
Petrolia (O.) 715. [574.
Petropawlowsk (O.) 566. 569.
Petropolis (O.) 790.
Petrowsk (O.) 562.
Pezo da Regoa (O.) 390.
Pfäffers = Pfävers.
Pfahl (Geb.) 235.
Pfälzer Bergland 241.
Pfävers (O.) 293. 296. 298.
Pfefferküste 612. 656.
Pfersee (O.) 288.
Pfitscher Thal 300.
Pflanzenkultur, Ursprungsstätten der 153 f.
Pflanzenwelt der Erde 122 ff.
Pflanzenwelt der Meere 117.
Pforta (Schulpforta) 279.
Pforzheim (O.) 290.
Pfullingen (O.) 289.
Pfungstadt (O.) 290.
Pharusier (Volk) 201.
Phasis (Fl.) 492.
Phatnitische Nilmündung 643.
Phazanier (Volk) 201.
Pheneos-See 77.
Phengari (Bg.) 331.
Philadelphia (O.) 686. 733. 735. **738.**
Philae (Ins.) 643.
Philiatrá (O.) 346.
Philippeville (O.) 633.
Philippi (O.) 329.
Philippinen (Ins.) 194. 471. 475. 476. 486. **596.**
Philippopel (O.) 338.
Phoenix (O.) 744.
Phokis (Lsch.) 346.
Phönix-Inseln 847. 854.
Phönicien (Lsch.) 556.
Phönicier (Volk) 200. 212. 214.
Phrath (Fl.) 493.
Phthiótis (Lsch.) 346.
Piacenza (O.) 351. 367.
Pianosa (Ins.) 368.
Piatra (O.) 327.
Piauhy (Fl.) 777.
Piauhy (Staat) 789. **796.**
Piave (Fl.) 350. 352.
Piazza Armerina (O.) 371.
Picardie (Lsch.) 409.
Pic d'Anethou (Bg.) 221. 397.
Pic de Finiels (Bg.) 395.
Pic d'Orhy (Bg.) 376. 397.
Pic du Midi de Bagnères (Bg.) 397. [812.
Pichincha (Bg. u. Prov.) 774.
Pico (Ins.) 379.
Pico alto (Bg.) 379.
Pico del Yaqui (Bg.) 765.
Pico de Tarquino (Bg.) 762.
Pico de Teide (Bg.) 616. 673.
Pico de Urbion 374.
Picos de Europa 375.
Picos de la Fragua 773.
Pico Vara 379.
Pictou (O.) 712. **713.** 714.
Picunche (Volk) 206.
Pidias (Fl.) 588.
Piedmont-Region 685.
Piemont (Lsch.) 348. 365.
Piemontesische Alpen 348.
Pierre (O., S. Dak.) 742.
Pieschen (O.) 285.
Pieter Both (Bg.) 615.
Pietermaritzburg 661. 663. 664.
Pietrosz (Bg.) 307.
Pigeon Point (Bg.) 770.
Pikes Peak (Bg.) 681.
Pikten-Wall 427.
Pilatus (Bg.) 293.
Pilaya (Fl.) 775.
Pilbarra (O.) 842.
Pilcomayo (Fl.) 775. 778.
Pilion (Bg.) 342.
Pillau (O.) 275.
Pillnitz (O.) 250.
Pilsen (O.) 91. 316. **320.**
Pima (Volk) 205.
Pinang (Ins.) 586.
Pinar del Rio (Prov. u. O.) 762. 763. [341.
Pindos (Pindus)-Gebirge 331.
Pine Creek (O.) 841.

Pine Island Lake 687.
Pinerolo (O.) 365.
Ping-jang (O.) 524.
Pinguinen-Inseln 868.
Pin-jang (O.) 530.
Pinos (Inſ.) 763.
Pinzgau (Lſch.) 300.
Pinzolo (O.) 302.
Piotrkow (Gouv.) 458.
Pipil (Volk) 206.
Pipinsburg 254.
Pirano (O.) 319.
Pirapó (Fl.) 798.
Piräus (Piräévs, O.) 346.
Pirizrin (O.) 336.
Pirmasens (O.) 289.
Pirna (O.) 247. 249. 285.
Pirot (O.) 339. 340.
Pisa (O.) 352. 360. 363. **368.**
Pisa (Prov.) 362.
Pisagua (O.) 805. 807.
Pischin-Thal 583.
Pischpek (O.) 566.
Pisek (O.) 320.
Pissa (Fl.) 261. 276.
Pistoja (O.) 353. 368.
Pisuerga (Fl.) 386.
Pitcairn-Insel 823. 834. 847. 854. 855.
Pitch Lake (Trinidad) 771.
Pitesch ti (Pitesci, O.) 327.
Pitt-Insel 852.
Piton du Carbet (Bg.) 769.
Piton des Neiges (Bg.) 615.
Piton de Panié (Bg.) 859.
Pittsburg (O.) 91. 719. 732. 735. **739.**
Pittsfield (O.) 737.
Pityusen (Inſ.) 378.
Piura (Dep. u. O.) 810. 811.
Piz Buin (Bg.) 299.
Piz Kesch (Bg.) 294.
Piz Languard (Bg.) 294.
Piz Linard (Bg.) 294. 299.
Pizol (Piz Sol, Bg.) 293.
Pizzo (O.) 363. 371.
Pizzo di Coca 349.
Pjändsch (Fl.) 477. 498.
Pjatigora (Geb.) 561.
Pjatigorsk (O.) 497. 561.
Pjöng-jang (O.) 530.
Placentia (O., Neufundl.) 717.
Plainfield (O.) 739.
Planeten 17 f.
Planina 309.
Plankton-Pflanzen 117.
Plan-See 304.
Plateaus 67.
Plattdeutsch (Sprache) 262.
Platten-See 308.
Platte River (Fl.) 681. 689.
Platycnemie 178.
Platyopisches Gesicht 177.
Platyrrhine Nasen 178.
Plauen (O. b. Dresd.) 285.
Plauen (O., Vogtland) 247. 286.
Plauenscher Grund 248. 285.
Plaza de Almanzor 375.
Pleasant Island 858.
Pleiße (Fl.) 247. 286.
Plenty, Bay of 852.
Pleschen (O.) 277.
Plessidi (Bg.) 342.
Plewna (Pleven, O.) 338.
Plochingen (O.) 239.
Ploeschti (Ploesci, O.) 327.
Plomb du Cantal (Geb.) 395.
Plöner See 258.
Plovdiv (O.) 338.
Plozk (Gouv.) 458.
Plymouth (O., Engld.) 436. 438.
Plymouth (O., Inſ. Montserrat) 768.
Plynlimmon (Bg.) 428.
Pnom-penj (-penh) (O.) 488. 590.
Po (Fl.) 221. 348 349. **351.**
Po della Gnocca (Fl.) 352.
Po della Maestra (Fl.) 352.
Po delle Tolle (Fl.) 352.
Po di Gora (Fl.) 352.
Po di Volano (Fl.) 351. 367.
Pöchlarn (O.) 306.
Poconchi (Volk) 206.
Podgoritza (O.) 340.
Podolien (Gouv.) 458.
Pöhl-Berg 248.
Poik (Fl.) 77.
Point à Pitre (O.) 769.
Point de Galle (O.) 585.
Pointe de Barfleur 393.
Poitiers (O.) 407.
Poitiers, Senke von 396.
Poitou (Lſch.) 407.
Po-jang-hu (See) 79. 483. 484. [526.
Pokrowskaja (O.) 500.
Pola (O.) 319.
Polachse der Erde 9.
Polacy (Volk) 197.
Polarländer (Nordp.) 466.
Polarstern 5.
Polder 418.
Polen (Lſch.) 452. 458. 461.
Polen (Volk) 197. 309 458.
Policastro, Golf von 353. 355.
Polieschtschuken (Volk) 185.
Polillo (Inſ.) 596.
Poljen 81.
Poljesje (Lſch.) 457.
Polnisch-Ostrau (O.) 321.
Polochic (Fl.) 685.
Poltáwa (Gouv. u. O.) 458.
Pollux (Bz.) 852. [464.
Poly-indonesische Rasse 182.
Polynesisch-mikronesische Völker 194.
Polynesien 815. 844. 847.
Polynesier (Volk) 182. 846.
Polysynthetische Sprachen 188.
Polytheismus 207.
Polzen (Fl.) 320.
Polzin (O.) 260.
Pomarão (O.) 374.
Pomesanien (Lſch.) 260.
Pommern (Prov.) 276.
Pommersche Schweiz (Lſch.) 260.
Pommersche Seenplatte 260.
Pompeji (O.) 355. 370.
Ponape (Inſ.) 816. 864.
Poncas (Volk) 724.
Ponce (O.) 766.
Poncho-Paß 681.
Pondicherry (Pondichéry, Gbt. u. O.) 575. 588. **589.**
Pondo (Volk) 203.
Pondo-Land 662.
Pondomisi (Volk) 203.
Pongo Andongo (O.) 659.
Pongo de Manseriche 777.
Pongau (Lſch.) 300.
Ponka (Volk) 205.
Ponore 77.
Ponta da Lenha (O.) 658.
Ponta Delgada (O.) 390 391.
Pontafel (Pontebba, O. u. Paß) 220. 303. 350. 367.
Pontchartrain, Fort 740.
Pontevedra (O.) 386.
Pontianak (O.) 487. 594.
Pontinische Inseln 356.
Pontinische Sümpfe 355.
Pontische Randgebirge 494.
Pontresina (O.) 299.
Ponza (O.) 356.
Poole (O.) 438.
Poona = Puna.
Poopó, See von 775.
Popayan (O.) 814. 815.
Popo s. Groß- u. Klein-Popo.
Popocatepetl (Bg.) 684.
Poppelsdorf (O.) 282.
Populonia (Inſ.) 352.
Porcopolis (O.) 741.
Porcupine (Fl.) 680.
Porcupine Hills 705.
Porogen 454. 456.
Porrentruy (O.) 297.
Porsanger Fjord 445.
Pors-Berg 250.
Port Adelaide (O.) 818. 841.
Portage La Loche 716.
Portage la Prairie (O.) 715.
Portages 709.
Port Albert (Vict.) 837.
Portalegre (Distr.) 390.
Port Alice 670.
Porta orientalis (Paß) 307.
Port Arthur (O., Can.) 688. 713. 715. [854.
Port Arthur (O., Neuseeld.)
Port Arthur (O., Ostasien) 522. 524. 527. 570.
Port Augusta (O.) 834.
Port au Prince (O.) 765.
Porta westfalica 245. 246.
Port Blair (O.) 584.
Port Colborne (O.) 713.
Port Dalhousie (O.) 713.
Port Darwin (O.) 818. 820. 826. 834.
Port-de-Bouc (O.) 406.
Port de Paix (O.) 765.
Port Dickson (O.) 587.
Port d'Ilheo (O.) 660.
Port Elizabeth 661. 663.
Port Essington 817.
Portete und Tinajillas, Querjoch von 774.
Port Foulke 702.
Port Havannah 850.
Port Hope (O., Ont.) 715.
Port Huron (O.) 740.
Portici (O.) 370. [836.
Port Jackson 816. 818. 834.
Port Kelang (O.) 587.
Port Kennedy (O.) 840.
Portland (O., Maine) 735. **736.**
Portland (O., Ore.) 727. 745.
Portland (Halbinſ., Engld.)
Portland-Bai 764. [425.
Port Lincoln 818.
Port Lloyd 865. [672.
Port Louis (O., Mauritius)
Port Moresby 856.
Port Natal (O.) 664.
Port Nicholson 854.
Porto (Distr. u. O.) 219. 373. 374. 390. **391.**
Porto Alegre (O.) 791. 796.
Porto Empedocle (O.) 371.
Porto Farina 635.
Portoferrajo (O.) 363. 368.
Port of Spain (O.) 771.
Porto Grande (O.) 673.
Porto Longone (O.) 364.
Porto Novo (O.) 650.
Port Orchard 727.
Porto Santo (Inſ.) 673.
Porto Santo Stefano (O.) 364.
Porto Seguro (O.) 653.
Port Phillip-Bai 818. 838.
Port Phillip-Distrikt 830. 836.
Port Pirie (O.) 841.
Port Resolution 850.
Port Royal (O.) 764.
Port Said (O.) 642. 643.
Portsmouth (O., Engld.) 437.
Portsmouth (O., N. Hampsh.) 727. 736.
Portsmouth (O., Va.) 742.
Port Stanley (O., Falkland-Inſ.) 804.
Port Stanley (O., Ont.) 715.
Portugal (Kgr.) **372** ff. 388.
Portugiesen (Volk) 199.
Portugiesischer Besitz in Afrika **658** f.
Portugiesisch-Guinea 652.
Portugiesisch-Ostafrika 667.
Port Vendres (O.) 406.
Port Weld (O.) 587.
Poscharewatz (O.) 340.
Posen (Prov., Reg.-Bez. u. O.) [277.
Posener Land 260.
Posidonia (O.) 346.
Possession-Insel (Crozet-J.) 866. 868.
Pößneck (O.) 286.
Potchefstroom (O.) 667.
Potenza (O.) 370.
Poti (O.) 436. 561.
Potionun (Inſ.) 860.
Potomac (Fl.) 686. 721.
Potosi (O., Bolivia) 93.
Potosí (Dep. u. O.) 808. 809.
Potschappel (O.) 248.
Potsdam (Reg.-Bez. u. O.) 261. 278.
Pottery-Distrikt 438.
Pottsville (O.) 739.
Poughkeepsie (O.) 738.
Powinda (Volk) 546.
Požarevac = Poscharewatz.
Pozsony = Preßburg.
Pozuzo-Fluß 809.
Pozzuoli (O.) 370.
Pracchia, Tunnel von 353.
Prag (O.) 312. 316. 317. **320.**
Praga (O.) 464.
Prärien 130.
Prato in Toskana (O.) 368.
Prato magno (Geb.) 354
Predil-Paß 303.
Pregel (Fl.) 261. 275.
Prenzlau (O.) 253. 262. 278.
Prerau (O.) 321.
Presanella (Bg.) 302.
Presba-See 77. 330.
Prescott (O.) 744.
Presidios, Spanische 631.
Preßburg (O.) 322.
Preston (O.) 439.
Presuns (Volk) 196.
Pretoria (O.) 667.
Preußen (Kgr.) 231. 261. **275** f.
Preußisch-Eylau (O.) 276.
Preußisch-Stargard (O.) 276.
Preveza (O.) 336.
Přibram (O.) 306. 320.
Pribylow-Inseln 679.
Priester 208.
Prignitz (Lſch.) 259. 261.
Primeira (Inſ.) 615.
Primkenau (O.) 277.
Primorskaja Oblast = Küstengebiet.
Prinz Charles Foreland 466.
Prince Albert (O.) 716.
Prince Albert-Land 701.
Prince Edward-Insel (Canada) 704. 713.
Prince Edwards-Inseln (Ind. Oz.) 865. 866. 867. [674.
Prince of Wales (Kap) 470.
Prince of Wales Island (Torres-Str.) 818. 839.
Prince of Wales-Land (Nordamerika) 701. [702.
Prince of Wales-Straße 677.
Prince Patrick-Insel 701.
Principe (Inſ.) 600. 604. 613. 616. 672.
Principe Dom Pedro (O.) 790.
Prinz-Heinrich-Hafen 850.
Prinz Oskar-Land 466.
Prinz-Regent-Straße 677. 702.
Pripjet (Fl.) 457.
Prischtina (O.) 336.
Prisrend (Prizren, O.) 336.
Pritzwalk (O.) 278.
Proaño, Cerro de (Geb.) 750.
Procida (O.) 370.
Prognathes Gesicht 177.
Progreso (O.) 751.
Prome (O.) 488. 582.
Proopie 177.
Proprietary Mine 832.
Proskau (O.) 277.
Proßnitz (O.) 321.
Provençalen (Volk) 199.

Provenzalisch, Sprache 400.
Provence (Lsch.) 398. **409.**
Providence-Inseln 615. 671.
Providence (O., N.-J.) 733. 737.
Prschewalsk (O.) 473. 566.
Pruntrut (O.) 297.
Prussi (Pruzzi, Volk) 275.
Pruth (Fl.) 326.
Przemysl (O.) 321.
Pržibram (O.) 93.
Pschawen (Volk) 510. 560.
Psiloritis (Bg.) 331.
Pskow (Gouv. u. O.) 458. 464.
Psunj (Bg.) 308.
Ptolemais (O.) 557. 643.
Puebla (O., Mex.) 751.
Puebla (Staat) 746. 749. 751.
Pueblo (O., Col.) 744.
Pueblos (Volk) 698.
Puelche (Volk) 207. 783.
Puerto s. auch Porto.
Puerto Barrios (O.) 753.
Puerto Caballos (O.) 755.
Puerto Cabello (O.) 785.
Puerto Coquimbo (O.) 807.
Puerto de Navacerrada 375.
Puerto de Pajares 375.
Puerto de Santa Maria (O.) 388.
Puerto Deseado 801.
Puerto d'España 771.
Puerto Montt (O.) 805. 807.
Puerto Plata (O.) 766.
Puerto Principe (O.) 762. 763.
Puerto Rico (Ins.) 689. 699. **766.**
Puerto San Antonio (O.) 778.
Puget-Sund 679. 699. 722.
Puglie = Apulien.
Puigcerdá (O.) 387.
Puigmal (Bg.) 397.
Puket-Insel 487.
Pulikat (O.) 192.
Pulkowa (O.) 464.
Pullman (O. 733. 740.
Pulo (Volk) 201.
Pulo Babi 593.
Pulo Condor (Ins.) 589.
Pulo Penang = Pinang.
Pulsnitz (O.) 285.
Puna (O.) 580.
Punalha (O.) 544.
Punaregion 779. 808.
Punch Bowl (Bg.) 863.
Punier (Volk) 200.
Punjab = Pandschab.
Puno (Dep. u. O.) 809. 810. 811.
Punta Arenas (O.) 805. 807.
Punta Argentera (Bg.) 349. 398. [372.
Punta de la Estaca de Vares
Punta Faette (Bg.) 355.
Punta Marroqui 372.
Puntas Arenas (O.) 759.
Puom (Volk) 192.
Purcell Range 680.
Purdy-Insel 858.
Puri (O.) 580.
Purus (Delegation) 808.
Purús, Rio 778. 810.
Puscht-i-kuh (Geb.) 491.
Puschtun (Puschten, Volk) 545.
Puster-Thal 300.
Putbus (Schloß) 276.
Püttlingen (O.) 283.
Putumayo (Fl.) 777.
Putziger Nehrung 261.
Putziger Wiek 261.
Puy-de-Dôme (Bg.) 395. 405.
Puy-de-Dôme (Dep.) 402.
Puy-de-Sancy (Bg.) 395.
Pyhrn, Paß 302.
Pylos (O.) 341. 346.
Pyramiden (v. Gise) 643.
Pyrgos (O.) 346.
Pyramus (Fl.) 495.
Pyritz (O.) 261. 276.
Pyrmont (O.) 246. 284.
Pyrenäen (Geb., Span.) 221. 373. **376.** 397.
Pyrenäen (Geb., Austral.) 818.
Pyrenäische Halbinsel 218. **372** ff.
Pyrénées, Basses (Dep.) 402.
Pyrénées, Hautes (Dep.) 402.
Pyrénées-Orientales (Dep.) 402.

Quang-ngai (O.) 590.
Qu'Appelle (Fl. u. O.) 716.
Quarken = Kwarken.
Quarnero (Meeresteil) 319.
Quartär-Periode 59.
Quatavita (O.) 206.
Quatrebras (O.) 416.
Quebec (O.) 691.
Quebec (O.) 34. 691. 703. 707. 712. **714.**
Quebec (Prov.) 704. **714.**
Quecksilber 93.
Quedlinburg (O.) 279.
Queenboro (O.) 437.
Queen Charlotte Islands 679. 680. **715.**
Queensland (Kol.) 819. 822 f. 833. **838.**
Queenstown (O., Irland) 440.
Queenstown (O., Kapld.) 663.
Queis (Fl.) 250. 260.
Quelpart-Insel 483. 529.
Queretaro (Staat u. O.) 746 [751.
Querfurt (O.) 279.
Querthäler 76.
Quetrupillan (Vulk.) 776.
Quetschua = Kitschua.
Quetta = Ketta.
Quezaltenango (O.) 753.
Quiche (Volk) 206.
Quichua = Kitschua.
Quilimane (Lsch u. O.) 667.
Quilindana (Bg.) 774.
Quillota (O.) 806.
Quimper (O.) 407.
Quincy (O.) 735. 737. 740.
Quindio (Bg.) 773.
Qui-nhon (O.) 590.
Quinté, Bay of 715.
Quito (O.) 34. 811. **812.**
Quitta (O.) 651.

R siehe auch L.
Raab (Fl. u. O.) 303. 322.
Rabat (O.) 600
Rabat Sale (O.) 631.
Racconigi (O.) 365.
Rachel (Bg.) 235.
Racine (O.) 740.
Radautz (O.) 322.
Radeberg (O.) 250. 285.
Radevormwald (O.) 282.
Radiolarien 106.
Radmannsdorf (O.) 304.
Radom (Gouv. u. O.) 458. 462.
Radschmahal (Volk) 192.
Radsch Preag (O.) 581.
Radschputana-Staaten 488. 576. **582.**
Radschputen (Volk) 183.
Radstadt (O.) 301.
Radstädter Tauern (Paß) 301.
Radujevac (O.) 340.
Ragaz (O.) 293. 298.
Ragusa (O., Dalmat.) 320.
Ragusa Superiore u. Inferiore (O., Sicil.) 371.
Raheita (Lsch.) 646.
Raiatea (Ins.) 860. 861.
Raibl (O.) 93.
Rainier, Mount 684.
Rainy Lake River 718.
Rainy River 703.
Rajputana = Radschputana.
Rakaposchi (Bg.) 479.
Rakiura (Ins.) 852.
Rákus-Thál (See) 479.
Raleigh (O.) 742.
Ralick-Inseln 858.
Ralum-Plantage 858.
Rama (O.) 758.
Ram-Berg 246.
Rameswaram (Ins.) 475. **580.**
Ramillies (O.) 416.
Rammels-Berg 247.
Rammenau (O.) 285.
Ramri (Ins.) 475.
Ramsgate (O.) 437.
Ramu-Fluß 851.
Ramutsa (O.) 664.
Rancagua (O.) 806.
Rancheria, Rio 774.
Randen (Bg.) 292.
Randers (O.) 444.
Randers-Fjord 441.
Randmeere 55. 103.
Rangatira (Ins.) 852.
Rangitikei (Fl.) 852.
Rangun (Rangoon, O.) 580. **582.**
Rann von Katsch 488.
Ranqueles (Volk) 783.
Rapa (Ins.) 861.
Rappersweil (O.) 298.
Rappoltsweiler (O.) 291.
Rapti (Fl.) 490. 543.
Rarotonga (Ins.) 854.
Râs Bab el Mandeb 496.
Ras Birbam (Bg.) 609.
Ras Buahit (Bg.) 609.
Ras Chansir 493.
Raschid, el (O.) 643. [609.
Ras Debschan (Daschan, Bg.)
Ras Djibuti (O.) 647.
Râs el Had 496.
Ras el Kuh 547.
Ras Fasta 547.
Ras Guna (Bg.) 609.
Ras Hafun 598.
Ras Kasar 639.
Raskolniki (Sekte) 460.
Raß (O.) 552.
Ras Sahatu (Bg.) 609.
Rassen (Menschen-) 175. 178 ff.
Rastatt (O.) 290.
Ratack-Inseln 858.
Rathenow (O.) 278.
Ratibor (O.) 277.
Rätier (Volk) 304.
Ratingen (O.) 282.
Rätische Alpen 349.
Ratnapura (O.) 584.
Ratzeburger See 258.
Raucheck-Spitze (Bg.) 302.
Raudische Felder 351. 365.
Raudnitz (O.) 306.
Rauen-Berge 253. 259.
Rauenthal (O.) 282.
Rauhe Alb (Geb.) 75. 236.
Rausch-Lei 243.
Ravenna (O.) 353. 364. **367.**
Ravensburg (O.) 290.
Ravi (Rabee, Fl.) 489.
Rawaiwai (Ins.) 861.
Rawitsch (O.) 277.
Razgrad (O.) 338.
Ré (Ins.) 393.
Reading (O., Englb.) 437.
Reading (O., Pa.) 739.
Realejo (O.) 757.
Rechtläufige Bewegung 22. 23.
Recife (O.) 796.
Recklinghausen (O.) 281.
Reculet (Bg.) 398.
Red Bluff (O.) 683.
Redditch (O.) 438.
Rednitz (Fl.) 238.
Redonda (Ins.) 767. 768.
Redondo Beach (O.) 745.
Red River (z. Mississ.) 689.
Red River of the North 687.
Redschang (Volk) 193. [705.
Rega (Fl.) 276.
Regen, Regenfall = Niederschläge **49** ff.
Regen-Fluß u. -See 703.
Regensburg (O.) 228. 234. **288.** 305.
Regenwälder 131. [371.
Reggio di Calabria (O.) 364.
Reggio d'Emilia (O.) 367.
Regina (O.) 716.
Regla (O.) 763.
Rehme (O.) 246.
Rehoboth (O.) 660.
Reichsdeputationsschluß 230.
Reichenau (O., Kgr. Sachs.) 285.
Reichenau (O., Schweiz) 294.
Reichenbach (O., Kgr. Sachs.) 286.
Reichenbach (O., Schles.) 277.
Reichenbach-Fälle 297.
Reichenberg (O., Böhmen) 315.
Reichenhall (O.) 287. [320.
Reichensteiner Gebirge 251.
Reif 49.
Reigate (O.) 437.
Reims (O.) 394. **409.**
Reinerz (O.) 251. 277.
Reinhardsbrunn (Schloß) 286.
Reinickendorf (O.) 278.
Reinosa (O.) 376.
Reitdiep (Fl.) 423.
Religionen 207 ff.
Reloncavi, Bucht von 776.
Remedios (O.) 763.
Rems (Fl.) 239.
Remscheid (O.) 282.
Renaix (O.) 416.
Rendina, Golf von 328.
Rendsburg (O.) 228. 280.
Rennes (O.) 407.
Rennsteig 246.
Reno (Fl.) 351. 352. 367.
Renßelaer-Hafen 703.
Republica Oriental del Uruguay 798.
Repulse-Bai 702. 703.
Requena (O.) 374. 387.
Reschenscheideck (Paß) 299.
Reschitza (O.) 324.
Rescht (O.) 548. 549. 551.
Reserva mosquitia 758.
Resina (O.) 370.
Retalhule (O.) 753.
Réthymnon (Retimo, O.) 337.
Retiezat (Bg.) 307.
Réunion (Ins.) 615. 671.
Réus (O.) 387.
Reuß (Fl.) 293.
Reuß ältere Linie (Fstm.) 231. 264. 286.
Reuß jüngere Linie (Fstm.) 231. 264. 287.
Reutlingen (O.) 289.
Reval (O.) 453. 463. 464.
Revello (O.) 351.
Reventazon, Rio 758.
Revilla-Gigedo-Inseln 679. 746. 750.
Rewa (Fl.) 855.
Rewá (Lsch.) 576.
Rewel = Reval.
Reykjavik (O.) 34. 443. **444.**
Rezat (Fl.) 238.
Rh siehe auch Gh.
Rhadames = Ghadames.
Rhat = Ghat.
Rhätikon (Geb.) 294. 301.
Rhätoromanisch (Sprache) 199.
Rhein (Fl.) 221. **241.** 243. 293. 294. 419.
Rhein, Alter (Oude-, Fl., bei Leiden) 419.
Rheinbund 231.
Rheine (O.) 256. 281.
Rheinfelden (O.) 298.
Rheingau (Lsch.) 244.
Rheinhessen (Prov.) 290.

Rheinisches Schiefergebirge 242. 396.
Rheinisches Tiefland 256.
Rheinland (Prov.) 282.
Rhein-Marne-Kanal 242.
Rheinpfalz (Reg.-Bez.) 287. 288.
Rheinpfälzer (Volk) 198.
Rheinprovinz = Rheinland.
Rhein-Rhone-Kanal 240. 397.
Rhein-Thal 220. 243.
Rheinwaldhorn (Bg.) 294.
Rheydt (O.) 282.
Rhind (Volk) 196.
Rhin-Kanal 253. 259.
Rhinluch (Lsch.) 259.
Rhio (O.) 594.
Rhio-Archipel 594.
Rhode Island (Staat) 699. 718. 799. 720. 737.
Rhodesia (O.) 664.
Rhodesia (Brit. Südafrika) 661. 664.
Rhódope-Gebirge 329.
Rhodos (Rhodus, Ins.) 121. 475. 554.
Rhodos (O.) 554.
Rhön (Geb.) 245.
Rhône (Dep.) 402.
Rhône (Fl.) 221. 293. 399.
Rhone-Gletscher 299.
Rhyndacus (Fl.) 495.
Riad (er-, O.) 552.
Rias, Riasküste 96. 393.
Riau-Archipel 594.
Ribárerbad (O.) 323.
Ribble (Fl.) 439.
Ribe (O.) 444.
Ribeelskastel (O.) 203.
Ribera del Duero 374.
Richelieu River 688. 713.
Richmond (O., Englb.) 437.
Richmond (O., Ind.) 741.
Richmond (O., Que.) 714.
Richmond (O., Va.) 733. 735. 742.
Richmond County (N. Y.) 737.
Richmond-Fluß 835.
Richthofen-Spitze 468.
Rickards-See 613.
Rideau-Kanal 713. [439.
Riding, East-, North-, West-Riding Hills 705.
Ried 233.
Rienz (Fl.) 300.
Ries (Lsch.) 236. 288.
Riesa (O.) 285.
Riesenkoppe 221.
Riesen-Gebirge 250. 306.
Rieto (O.) 367.
Rif-Berber (Rifioten, Volk) 201. 629.
Riffe 95 f.
Rifftterrassen 98.
Rif-Gebirge 600. 627.
Riga (O.) 219. 463. 464.
Rigi (Bg.) 293. 294. 298.
Rijeka (O.) 340.
Rijswijk (O.) 423.
Rikitea (O.) 861.
Rikutschin (Prov.) 542.
Rikwa-See 610.
Rila (Geb.) 329.
Rimac (Fl.) 811.
Rimatara (Ins.) 861.
Rimini (O.) 353. 364. 367.
Ringkjöbing (O.) 444.
Riobamba (O.) 812. [777.
Rio Branco (z. Amazonenstr.)
Rio Cabaçal 783.
Rio Chico 801.
Rio Colorado (Argent.) 778.
Rio Colorado (z. Magdalena) 773.
Rio das Velhas 777.
Rio de Janeiro (O.) 34. 791. 793. 795. [796.
Rio de Janeiro (Staat) 789.
Rio de la Plata 778.
Rio de las Balsas 684.
Rio del Rey 613. 654.
Rio Desire 801.
Rio Geba 612.
Rio Grande (Bolivia) 775.
Rio Grande (Costarica) 758.
Rio Grande (Guinea) 612.
Rio Grande (Paraná) 778.
Rio Grande de Livez 775.
Rio Grande del Norte 681. 684.
Rio Grande do Norte (Staat) 789. 796.
Rio Grande do Sul (Staat) 777. 789. 790. 796.
Rio Grande do Sul (O.) 791.
Rio Hacha (O.) 815.
Rioja (Prov.) 801.
Rioja, Ebene von 775.
Rio Marina (O.) 368.
Rio Mezcal 684.
Rion (Fl.) 492. 497. 510. 558.
Rio Negro (Terr.) 801.
Rio Negro (z. Amazonenstr.) 776. 777.
Rio Negro (Argent.) 778.
Rio Negro (Uruguay) 799.
Rio Oro 638.
Rio Quinto 783.
Rio Salado (Juramento) 778.
Rio San Juan (Costarica) 760.
Rio Tinto (Fl. u. O.) 93. 376. 377. 378. 388.
Rip (Bg.) 306.
Ripon-Fälle 608.
Ritenbenk (O.) 700.
Ritzebüttel 283.
Riu-kiu-Inseln 476. 531.
Riva (O.) 319.
Rivadeo (O.) 385.
Rivandi (Volk) 196.
Rivas (O.) 757.
Rive-de-Gier (O.) 409.
Riveralta (O.) 808.
Riverina-Distrikt 826. 837.
Riviera, di levante u. di ponente (Lsch.) 349. 352. 356.
Rivières du Sud (Lsch.) 650.
Rivoli Veronese (O.) 366.
Rixdorf (O.) 278.
Rjäjan (Gouv.) 458.
Rjäjan (O.) 91. 460. 461. 465.
Rjukan-Fos 447. 448.
Roa (Ins.) 861.
Roabtown 767.
Roanne (O.) 409.
Roanoke (Fl. u. O.) 686. 742.
Roaring Plains 685.
Roatan (Ins.) 754. 755.
Robbenschlag 119.
Robertson-Insel 866.
Robertsport (O.) 656.
Robeson-Kanal 677. 702.
Robinson-Inseln 807.
Roca, Kap da 214. 372.
Rocca Monfina (Bg.) 355.
Rochdale (O.) 439.
Rochefort (O.) 393. 408.
Rochester (O., Englb.) 437.
Rochester (O., N. Y.) 733. 738.
Rochlitz (O.) 285.
Rochussen (Fl.) 851.
Rockaway Beach (O.) 738.
Rockford (O.) 740.
Rockhampton (O.) 839. 840.
Rock Island (O.) 740.
Rocky Mountains = Felsengebirge.
Rocky Mountains Park of Canada 716.
Roda (Ins.) 643.
Rodach (Fl.) 246.
Rodez (O.) 408.
Rodingen (O.) 292.
Rodosto (O.) 336.
Rodriguez = Diego Rodriguez.
Roebourne (O.) 843.
Roebuck-Bai 834.
Roermond (O.) 423.
Roggen 143.
Rohilkand (Bez.) 581.
Rohitsch (O.) 319.
Rohl (Fl.) 627.
Röhrichte 136.
Rokelle (Fl.) 612.
Rokitno-Sümpfe 457.
Rolands-Breiche (-Pforte, Paß) 386. 397.
Rom (Roma, O.) 34. 354. 359. 364. 368.
Rom = Latium (Lsch.) 368.
Röm (Ins.) 256.
Romäer 344.
Romagna (Lsch.) 359.
Roman (O.) 327. [104.
Romanisches Mittelmeer 103.
Romanische Völker 199.
Romanshorn (O.) 241. 298.
Rome (O., N. Y.) 738.
Römer (Volk) 215. 245.
Rominte (Fl.) 276.
Römischer Apennin (Geb.) 354.
Römisch-katholische Konfession 209. 210.
Rónaszék (O.) 323.
Roncesvalles (O.) 386.
Roncesvalles, Paß von 376.
Ronda (O.) 388. [397.
Ro-Niu (Bg.) 860.
Rönne (O.) 444.
Ronneburg (O.) 286.
Ronsdorf (O.) 282.
Ronße (O.) 416.
Roper-Fluß 819. 841.
Roquefort (O.) 408.
Roraima (Bg.) 776.
Röros (O.) 447. 450. 451.
Rorschach (O.) 241. 298.
Rosario (O. u. Prov., Argent.) 803.
Rosas (O., Span.) 385.
Roschau (Lsch.) 477.
Rose (Ins.) 849.
Roseau (O.) 769.
Roseberg, Fort 664.
Rosenau (O.) 323.
Rosenberg (O.) 323.
Rosengarten (Bg.) 302.
Rosenheim (O.) 287.
Rosenlauibad (O.) 296.
Rosette (O.) 608. 643.
Roskilde (O.) 444.
Roß, Mount 867.
Rossano (O.) 370.
Roßbach (O.) 279.
Roßbreiten 44.
Rossel (Ins.) 850.
Roßland (O.) 92.
Roßlau (O.) 284.
Roß-See 243.
Roßwein (O.) 285.
Rostock (O.) 283.
Rostow (O.) 463. 465.
Rota (Ins.) 863.
Rotationsellipsoid 9.
Rotenturm-Paß 307.
Roter Main (Fl.) 238.
Roteturm (Schloß) 322.
Rothaar-Gebirge 244.
Rothenberg (O.) 289.
Rothenburg a. d. Tauber (O.) 238. 288.
Rotherham (O.) 439.
Rothorn (Bg., Graubünd.) 294.
Rothorn (Bg., Tauern) 303.
Roto Iti (See) 852.
Roto Rua (See) 852.
Roto Mahana (See) 852.
Rottenburg (O.) 289.
Rottenmann (O.) 301.
Rottenmanner Tauern (Paß) 301.
Rotterdam (O.) 218. 243. 419. 422. 423.
Rotti (Ins.) 595.
Rottnest (Ins.) 832.
Rottum (Ins.) 417.
Rottweil (O.) 289.
Rotuma (Ins.) 847. 856.
Roubaix (O.) 410.
Rouen (O.) 406. 407.
Rouergue (Geb.) 395.
Rousselaere (Roulers, O.) 416.
Roussillon (Lsch.) 401. 408.
Rovereto (O.) 319.
Rovigno (O.) 319.
Rovigo (O.) 366.
Rovuma (Fl.) 610. 668.
Roxolanen (Volk) 191.
Rózsahegy = Rosenberg.
Rozsnyó = Rosenau.
Ruanda (Lsch.) 668.
Ruapehu (Bg.) 852.
Ruapu (Ins.) 861.
Rubaga (O.) 670.
Rubeho-Bergland 610.
Rubi (Fl.) 614.
Rücken 67.
Rücken-Berge 259.
Rudelsburg 279.
Rüdesheim (O.) 243. 244. 282.
Rudolf-See 85. 609. 610.
Rudolstadt (O.) 247. 286.
Ruen (Bg.) 330.
Rufawah (Volk) 627.
Rufidji (Fl.) 610. 670.
Rufisque (O.) 649. 650.
Rufu (Fl.) 610.
Rügen (Ins.) 97. 218. 258. 276.
Rügenwalde (O.) 276.
Ruhla (O.) 246. 286.
Ruhner Berge 258.
Ruhr (Fl.) 244. 245. 281.
Ruhrkohlengebiet 244.
Ruhrort (O.) 256. 282.
Ruidera, Seen von 374.
Ruivo (Bg.) 616.
Ruiz (Vulk.) 773.
Ruk (Ins.) 864.
Rumänen (Volk) 199. 309. 326. 458.
Rumänien (Kgr.) 325 ff.
Rumburg (O.) 320.
Rumelien (Lsch.) 341.
Rumen, Wadi e' 552.
Ruminahui (Vulk.) 774.
Rummel (Fl.) 632.
Rummelsburger Höhen 260.
Rumonisch (Sprache) 199.
Rumpflandschaften 78.
Rundhöcker, Rundbuckel 82.
Runga (Lsch.) 648.
Runkelstein (Schloß) 305.
Runn von Cutch 488.
Runsoro = Ruwensori.
Rupel (Fl.) 411. 413.
Rupelmonde (O.) 416.
Ruphias (Fl.) 343.
Ruppiner Kanal 253. 259.
Ruprechtsau (O.) 291.
Rurutu (Ins.) 861.
Ruß (Fl.) 261.
Russe (O.) 338.
Russen (Volk) 185. 216. 458.
Russisch-Asien 497. 558 ff.
Rußland (Kaiserreich) 217. 452 ff.
Rust (Ruszt, O.) 322.
Rustico (O.) 713.
Rustschuk (O.) 338.
Ruthenen (Volk) 309 f. 458.
Rutland (Gsch.) 438.
Rutland (O.) 736.
Rütli-Wiese 293.
Ruwensori (Geb.) 611. 618.
Rybinsk (O.) 465.
Ryde (O.) 437.
Rye Beach (O.) 736.
Rymanow (O.) 321.
Rytterknägten (Bg.) 442.
Rzeszow (O.) 321

S siehe auch Hs u. Z.
Š siehe auch Sch.
Saadani (Bez. u. O.) 610. 668.
Saadia = Jerusalem. [669.
Saale (Fl. z. Elbe) 235. 246. 247.
Saale, Fränkische (Fl.) 238.
Saalfeld (O.) 247. 286.
Saalfelden (O.) 301.
Saane (Fl.) 297.
Saar (Fl.) 241. 242.
Saarbrücken (O.) 91. 241. 283.
Saarbrückener Kohlenrevier
Saarburg (O.) 241. 291. [242.
Saargemünd (O.) 291.
Saarlouis (O.) 283.
Saaz (O.) 313. 320.
Sab (Fl.) 493. 494. 511.
Saba (Jnf.) 767. 771.
Sabadell (O.) 387.
Sabaikalskaja (Gbt.) 560.
Sabanalarga (O.) 815.
Sabanas (Fl.) 773.
Sabanilla (O.) 814.
Sab el Asfal (Fl.) 494.
Sabi (Fl.) 614.
Sabiner (Volk) 199.
Sabiner-Gebirge 354.
Sable Jsland 704.
Sabrina-Land 865.
Sabuda (Jnf.) 857.
Sabuntschi (O.) 560.
Sacco (Fl.) 355.
Sachalar (Volk) 511.
Sachalin (Jnf.) 476. 508. 560. 572. 574.
Sachsen (Kgr.) 231. 264. 284 ff.
Sachsen (Prov.) 279.
Sachsen (Volk) 198.
Sachsen-Altenburg (Hzm.) 231. 264. 286.
Sachsen-Coburg und -Gotha (Hzm.) 231. 264. 286.
Sachsen-Meiningen (Hzm.) 231. 264. 286.
Sachsenwald 280.
Sachsen-Weimar (Grhzm.) 231. 264. 286.
Sächsische Schweiz 73. 248. 285.
Sächsisches Mittelgebirge 247. 248. [248.
Sächsisches Steinkohlengebiet
Sackville (O.) 714.
Saco (Fl.) 736. [699. 722.
Sacramento (Fl.) 683. 690.
Sacramento (O.) 683. 745.
Sacs (Volk) 205.
Sadagora (O.) 322.
Sado (Jnf.) 476. 531. 542.
Sadowa (O.) 321.
Safi (O.) 600. 631.
Safranbolu (O.) 553.
Saga (Ken) 532.
Sagami-ura 531.
Sagan (O.) 277.
Sagafig (O.) 642. 643.
Sag, el (Jnf.) 643.
Saginaw-Distrikt 732.
Saginaw City (O.) 740.
Sagopalme 147. 149.
Sagres (O.) 390.
Saguache-Kette (Geb.) 681.
Sagua la Grande (Fl. u. O.) 762. 763.
Saguenay Mountains 687.
Sagunto (O.) 387.
Sahara (Lsch.) 605 f. 621.
Sahara-Staaten 638.
Saharischer Atlas 604. 632.
Sahel (Fl.) 605. 632.
Saho (Volk) 201.
Sahres Gharbi 605.
Sahres Schergi (Chergui) 605.
Saida (O.) 557.
Said, el (Lsch.) 641. 643.
Saigon (Lsch. u. O.) 487. 589.
Saikaido (Lsch.) 532. [590.
Sáikio (O.) 540.
Saima-See 456.
Sain-Noion (Bez.) 528.
Saint siehe auch Sankt.
Saint Aignan (Jnf.) 850.
Saint Albans (O.) 736.
Saint Andrews (O., Neubraunschw.) 714.
Saint Andrews (O., Schottland) 432. 440.
Saint Anthony-Fälle 688. 741.
Saint-Barthélemy (Jnf.) 767. 768.
Saint Brandon (Jnf.) 672.
Saint-Brieuc (O.) 407. [715.
Saint Catharines (O., Ont.)
Saint-Chamond (O.) 409.
Saint Christopher (Jnf.) 689. 699. 767. 768.
Saint Clair-Fluß und -See (Nordamer.) 688. 715.
Saint Clair Lake (Austral.) 820.
Saint-Cloud (O.) 407.
Saint Croix (Jnf.) 441. 682. 767.
Saint Croix River 703. 714. 740.
Saint-Denis (O., Frankr.) 406. 407. [671.
Saint-Denis (O., Réunion)
Saint-Dié (O.) 409.
Sainte-Anne (Halbinf.) 769.
Sainte-Cunégonde (O.) 714.
Saint Elias, Mount (Alaska) 679.
Sainte-Marie (Jnf.) 671.
Saint-Emilion (O.) 408.
Saint-Estèphe (O.) 408.
Saint-Etienne (O.) 91. 395. 409.
Saint Francisco Mountains
Saint Francis-Fluß 714. [683.
Saint George (Jnf. u. O., Berm.) 717. 718. [770.
Saint George (O., Grenada)
Saint-Germain-en-Laye (O.)
Saint Helena (Jnf.) 672. [407.
Saint Helens (O.) 439.
Saint Helier (O.) 440.
Saint Henri (O., Que.) 714.
Saint Hyacinthe (O.) 714.
Saint-Imier (O.) 297.
Saint Jean d'Acre (O.) 557.
Saint John (Jnf.) 441. 767.
Saint John (O., Antigua) 768.
Saint John (O., Neubraunschweig) 712. 714.
Saint John River (z. Fundy-bay) 686. 714. [712. 717.
Saint Johns (O., Neufundl.)
Saint Johns (O., Que.) 688. 707. 714.
Saint Johns River (Flo.) 743.
Saint Joseph (O., Mo.) 742.
Saint-Julien (O.) 408.
Saint Kitts (Jnf.) 768.
Saint Lawrence = St. Lorenz-Strom. [789.
Saint Laurent (O., Guayana)
Saint Lewis (Kap) 674.
Saint Louis (O., Mo.) 733. 735. 742. [612. 649. 650.
Saint-Louis (O., Senegal)
Saint Lucia (Jnf.) 769.
Saint-Malo (O.) 393. 406. 407.
Saint Martin (Jnf.) 689. 767. 768. 771.
Saint Mary Falls-Kanal 713.
Saint Mary (Jnf., Gambia) 651. [651.
Saint Mary of Bathurst (O.)
Saint Mary River (Can.) 688. 713.
Saint Maurice (O., Que.) 714.
Saint Maurice (O., Wallis) 293. 297.
Saint Maurice-Fluß 714.
Saint-Nazaire (O.) 393. 406.
Saint-Nicolas (O.) 416. [407.
Saint-Omer (O.) 410.
Saintonge (Lsch.) 396. 408.
Saint Paul (Jnf., Jnd. Ozean) 866. 867. 868.
Saint Paul (O., Minn.) 688. 735. 741.
Saint-Paul (O., Réunion) 671.
Saint Pauls River (Pfefferküste) 612.
Saint Peter (See) 713.
Saint Peter Port (O.) 440.
Saint-Pierre (Jnf. u. O.) 717.
Saint Pierre (O., Dominica) 769. [671.
Saint Pierre (O., Réunion)
Saint-Quentin (O.) 409.
Saint Thomas (Jnf.) 441. 767.
Saint Thomas (O., Ont.) 715.
Saint-Trond (O.) 416.
Saint-Valéry-en-Caux (O.) 406. [(O.) 393. 406.
Saint-Valéry-sur-Somme
Saint Vincent-Golf. 816. 818.
Saint Vincent (Jnf., Antill.) 767. 770.
Saipan (Jnf.) 863.
Sairam-nor (See) 482.
Saïs (O.) 643.
Saisansk (O.) 566.
Saissan-nor (See) 480. 499.
Saitama (Ken) 532.
Saitschar (O.) 339.
Sajanisches Gebirge 480.
Sajun (O.) 552.
Sakai (O.) 541.
Sakai (Volk) 179. 195.
Sakalaven (Volk) 628. 671.
Sakaria (Fl.) 495. [pien.
Sakaspiskaja = Transkas-
Sakkara (O.) 643.
Sakubansen (Volk) 510.
Sal (Jnf.) 673.
Sala (O.) 450.
Salach (Fl.) 233.
Salado (Fl., z. Paraná) 778.
Salaga (O.) 653.
Salamá (O.) 753.
Salamanca (O., Mex.) 751.
Salamanca (O. Span.) 374.
Salamis (Jnf. u. O.) 346. [386.
Salamis (O., Cypern) 588.
Salambrias (Fl.) 331. 342.
Salang (Jnf.) 487.
Salar de Atacama 775.
Salaverry (O.) 810. 811.
Salawati (Jnf.) 850. 857.
Sala y Gomez (Jnf.) 847. 850.
Saldanha-Bai 663.
Salem (O., Jndien) 580.
Salem (O., Mass.) 737.
Salem (O., Ore.) 745.
Salerno, Golf von 353.
Salerno (O.) 362. 370.
Salford (O.) 439.
Salgar (O.) 814.
Salina (Jnf.) 371.
Salina Cruz (O.) 750.
Salisbury (O., Südafrika) 664.
Salisbury (O., Englb.) 430. 438.
Salische Franken (Volk) 419.
Salm-Jnsel 468.
Salmon River Range 682.
Salomo-Jnseln 816. 847. 850. 851. 856. [858.
Salomo-Jnseln, Deutsche 857.
Sálona (O.) 320. 346.
Saloniki (O.) 336.
Saloniki, Golf von 328.
Salou (O.) 385.
Salsette (Jnf.) 580.
Salta (Prov. u. O.) 801. 803.
Saltillo (O.) 750.
Salt Lake City (O.) 691. 744.
Saltley (O.) 438.
Salto (O.) 799.
Salto Chico 799.
Salt River Valley 744.
Saluafata (O.) 849.
Saluen = Salwin.
Salurn (O.) 305.
Saluzzo (O.) 365.
Salvador (Staat) 699. 755.
Salvatierra (O) 751.
Salve, Hohe (Bg.) 301.
Salwin (Fl.) 472. 478. 488.
Salz 90.
Salzach (Fl) 233. 234. 303.
Salzboden 89.
Salzbrunn (O.) 251. 277.
Salzburg (Hzm.) 318.
Salzburg (O.) 300. 305. 318.
Salzburger (Volk) 198.
Salzburger Alpen 301.
Salzderhelden (O.) 247.
Salzdetfurth (O.) 247.
Salzgärten 107.
Salzgitter (O.) 247.
Salzkammergut (Lsch.) 301. 302. 303. 304.
Salzseestadt = Salt Lake City.
Salzungen (O.) 286.
Salzwedel (O.) 261. 279.
Sama, Rio 804.
Samaden (O.) 294. 299.
Samakov (O.) 338.
Samaná-Bai 765.
Samaná (O.) 766.
Samanti-su (Fl.) 494.
Samar (Jnf.) 596.
Samara (Gouv. u. O.) 458. 465.
Samarai (O.) 856.
Samarang (O.) 593.
Samarkand (Gbt. u. O.) 473. 559. 563. 565.
Samarowskoje (O.) 499.
Sambesi (Fl.) 603. 614. 615.
Sambesia (Lsch.) 664. 667.
Sambor (O.) 322.
Sambre (Fl.) 399. 411. 412.
Sambu (Fl.) 773.
Samhara (Lsch.) 645.
Samhe (Jnf.) 615.
Samland (Lsch.) 261.
Samóa-Jnseln 182. 816. 817. 847. 848 f.
Samoa-Jnsulaner 194.
Samojeden (Volk) 189. 459. 511.
Samojeden-Halbinsel 499.
Samorys Reich 647. 649.
Samos (Jnf. u. Fsm.) 475. 552. 553. 554. 555.
Samothraki (Jnf.) 331. 337.
Samrey (Volk) 192.
Sam-schui (O.) 520.
Samsö (Jnf.) 440.
Samsun (O.) 553. 554.
Samuie (Jnf.) 487.
Samum (Wind) 618. 640.
Sân (Volk) 203. 627.
Sana (O.) 558. [813.
San Andres y Providencia
San Antonio (O., Tex.) 744.
San Bartolomé (O., Mex.) 750.
San Benito (O., Mexico) 750.
San Bernardino (Bg.) 294.
San Bernardino (O., Paraguay) 797.
San Blas, Jsthmus von 773.
San Blas (O.) 750. [786.
San Carlos (O., Venezuela)
San Carlos de Chiloé 804.
Sanchez (O.) 766.
San Christoval (Jnf.) 851. 856.
San Colombano (O.) 350.
Sancti Spiritus (O.) 763.
Sand 89.
San-dai-ka (Fl.) 486.
Sandakan (O.) 588.
Sandelbosch (Jnf.) 595.
Sandia (Prov.) 810.
San Diego (O.) 727. 745.
San Domingo = Haiti.
Sandspitze (Bg.) 302.
Sandusky (O.) 741.
Sandwich-Hafen 660.
Sandwich-Jnsel (Efate) 850.

Sandwich-(Hawaii-)Inseln 816. **862.**
Sandwich-Inseln (Südl. Atl. Ozean) 865. 867. 868.
Sandwich-Insulaner 194.
Sandwüsten 129.
San Elmo (Neapel) 369.
San Eulalia (O., Mex.) 750.
San Felipe (O., Chile) 807.
San Felipe (O., Venez.) 786.
San Feliú de Guixols, O.) 385.
San Fernando (O., Chile) 806.
San Fernando (O., Span.) 388.
San Fernando (O., Trinidad) 771. [786.
San Fernando de Apure (O.)
San Francisco (O., Cal.) 34. 691. 699. 727. 733. 735. **745.**
San Francisco-Bai 679. 745.
San Francisco, Nevado de 775.
Sanga (Fl.) 614. 656.
Sangarius (Fl.) 495.
Sangay (Vulk.) 774.
Sangeli-Gebirge 609.
Sangerhausen (O.) 279.
San Germán (O.) 766.
San Germano (O.) 369.
San Giovanni a Teduccio (O.) 370.
Sangpo (Sanpo, Fl.) 479. 490.
Sangre de Christo-Kette 681.
Sangro (Fl.) 354.
San-hsing (O.) 483. 527.
San Ildefonso (O.) 386.
Sanindo (Lsch.) 532.
San Jacinto (Bg.) 684.
San Jeronimo, Berge von 773.
San Joaquin (Fl.) 699.
Sanjodo (Lsch.) 531. 532. 542.
San José (Bg., Andes) 773. 776.
San José (O., Cal.) 745.
San José (O., Costarica) 759.
San José (O., Guatem.) 753.
San José de Cucuta (O.) 814. 815.
San José de Oruña (O.) 771.
San Juan (Lsch., Corisco-Bai) 657. [801. 803.
San Juan (Prov. u. O., Argent.)
San Juan Bautista (O.) 751.
San Juan de Bonaventura (Fl.) 772.
San Juan de Ciénaga (O.) 815.
San Juan de Fuca-Straße 703.
San Juan del Norte (O.) 679. 757. 760.
San Juan del Puerto (O.) 377.
San Juan de Puerto Rico (O.) 766.
San Juan del Rio (O.) 751.
San Juan del Sur (O.) 757. 760.
San Juan de Ulloa, Fort 751.
San Juan, Rio (Colomb.) 774.
San Juan, Rio (Mexico) 684.
San Juan, Rio (Nicaragua) 684. 756. 760.
San Juan-Kette (Geb.) 681.
Sankt siehe auch Saint, San u. s. w.
Sankt-Andreas (Kap) 588.
Sankt-Anna-Berg 252.
Sankt-Annen-See 307.
Sankt-Bernhard, Großer (Bg.) 293. 294.
Sankt-Bernhard, Großer u. Kleiner (Pässe) 220. 349.
Sankt-Blasien (Kloster) 240.
Sankt-Eustatius (Ins.) 771.
Sankt-Gallen (Kant. u. O.) 295. 296. **298.**
Sankt-Galler Alpen 293.
Sankt-Georgs-Arm (Donau)
Sankt-Goar (O.) 243. [326.
Sankt-Gotthard (Bg. u. Paß) 220. 293. 294.
Sankt-Helena (Ins.) 34. 600. 604. 616. **672.**
Sankt-Immer (O.) 297.
Sankt-Ingbert (O.) 289.
Sankt-Johann (=Saarbrücken, O.) 283. [301.
Sankt-Johann in Tirol (O.)
Sankt Jürgensland (Lsch.) 257.
Sankt-Lorenz (Ins.) 679.
Sankt-Lorenz-Strom **688.** 699. 703. 713.
Sankt-Matthias-Ins. 858.
Sankt-Michael a. d. Mur (O.) 301.
Sankt-Michel (Gouv.) 458.
Sankt-Moritz (O., Engadin) 294. 296. 299.
Sankt-Paul (Ins.) 671.
Sankt-Peter (Kloster) 240.
Sankt-Petersburg (Gouv.) 458. 464. [460. 463. **464.**
Sankt-Petersburg (O.) 34. 219.
Sankt-Pölten (O.) 318.
Sankt-Thomas (Ins.) 767.
Sankt-Tönis (O.) 282.
Sankt-Truijen (O.) 416.
Sankt-Ulrich (O.) 318.
Sankt-Vincent = São Vicente.
Sankt Wendel (O.) 283.
Sankt-Wolfgangs-See 302.
Sankuru (Fl.) 614.
San Lourenço (Fl., Argent.) 778. [377. 385. 388.
Sanlúcar de Barrameda (O.)
San Luis (Prov. u. O., Argent.)
San Luis-Park 681. [803.
San Luis Potosí (Staat u. O.) 746. 749. 750. [791. 795.
San Luiz do Maranhão (O.)
San Marcos (O.) 753.
San Marino (Rep. u. O.) 359. **371 f.**
San Martin (Terr., Col.) 813.
San Matias, Bahia de 778.
San Miguel (Dep. u. O.) 755. 756.
San Miguel, Golf von 773.
San Miguel de Allende (O.) 751.
Sannaga (Fl.) 613. 654.
San Pedro (O., Paraguay) 798.
San Pedro de Macoris (O.) 766.
San Pedro y Pablo (Vulk.) 775.
San Pier d'Arena (O.) 361.
Sanpo = Sangpo. [**365.**
San Remo (O.) 349. 352. 364.
San Roque (Kap) 674.
San Salvador (Ins.) 676.
San Salvador (O., Bahia) 796.
San Salvador (O., Kongo) 659.
San Salvador (O., Mittelamerika) 756.
Sansanne-Mangu (O.) 654.
San Sebastian (O.) 373. 385. **386.** [615. 668. 670. **672.**
Sansibar (Ins. u. O.) 34. 599.
Sanssouci (Schloß) 278.
San Stefano (O., b. Konstantinopel) 336.
Santa Ana (O.) 756.
Santa Barbara (O., Cal.) 745.
Santa Catharina (Staat) 789. 790. **796.** [807.
Santa Clara (Ins., Juan Fern.)
Santa Clara (Prov. u. O., Cuba) 762. 763.
Santa Croce (Bg.) 588.
Santa Cruz (O., Brasilien) 790.
Santa Cruz (O., Costarica) 759.
Santa Cruz (O., Philipp.) 597.
Santa Cruz (Ifni, O.) 631.
Santa Cruz (Terr. u. Kol., Argentinien) 801. [673.
Santa Cruz de la Palma (O.)
Santa Cruz de la Sierra (Dep. u. O.) 808. 809.
Santa Cruz del Quiché (O.) 753.
Santa Cruz de Tenerife (O.) 673.
Santa Cruz, Rio de (Argent.) 778.
Santa Cruz-Insel (Virgin-Ins.) 767. [855. **856.**
Santa Cruz-Inseln 816. 847.
Santa Elena (O., Argent.) 803.
Santa Fé (O., N. Mex.) 744.
Santa Fé (O. u. Prov., Argent.) 801. 803.
Sant Agostino (Ins.) 865.
Santal (Volk) 192.
Sant Alessandro (Ins.) 865.
Santa Lucia-Bai 664.
Santa Lucia (Ins.) 767.
Santa Lucia, Rio 799.
Santa Monica (O.) 745.
Santa Maria Capua Vetere (O.) 369. [815.
Santa Marta (O., Colomb.)
Santa Maura (Ins.) 347.
Santander (Dep.) 813.
Santander (O.) 373. 378. 385. **386.** [gal) 374. 390.
Santarem (Distr. u. O., Portu-
Santarem (O., Bras.) 795.
Santa Rosa (O., Chile) 807.
Santa Rosa (O., Honduras) 755.
Santa Rosa (O., Uruguay) 799.
Santa Tecla (O.) 756.
San Thomé (Ins.) 613. 616.
Santiago (Ins.) 676.
Santiago (Prov. u. O., Chile) 34. 801. 805. **806.**
Santiago (O., Haiti) 766.
Santiago (de Compostela, O.) 386.
Santiago de Cuba (Prov. u. O.) 762. 763.
Santiago, Rio (Vaute) 777.
Santiago, Rio de (Mexico) 684.
Säntis (Bg.) 293. 294.
Santo Domingo (O., Haiti) 766.
Santorini (Ins.) 343.
Santos (O.) 791. 793. **796.**
Santo Tomas (O., Guatem.)
Sanuki (Prov.) 542. [753.
San Valentin (Bg.) 776.
San Vicente (O., Salvador)
São Angelo (O.) 790. [756.
São Antão (Ins.) 616.
São Bento (O.) 790.
São Francisco (Fl., Brasil.) 777.
São Jeronimo (O.) 794.
São Leopoldo (O.) 780.
São Lourenço = Madagaskar.
São Miguel (Ins.) 379. 391.
Saône (Fl.) 397. 399.
Saône, Haute (Dep.) 402.
Saône-et-Loire (Dep.) 402.
Saône-Rhônebecken 397.
São Paolo de Loanda (O.) 613. 659. [**796.**
São Paulo (O., Brasil.) 92. 791.
São Paulo (Staat) 789. 790. **796.**
São Thiago (Ins.) 616. 673.
São Thomé (Ins.) 600. 604. 672.
São Vicente (Ins.) 673.
São Vicente (Kap) 373.
Sapporo (O.) 532. 542.
Sarachany (O.) 560.
Saraffchan = Seraffchan.
Saragossa (O.) 386.
Sarajevo (O.) 325.
Sarakole (Volk) 650.
Sara-Sara (Vulk.) 774.
Saratoga (O., N. Y.) 738.
Saratow (Gouv. u. O.) 458. 465.
Sarawak (Lsch. u. O.) 587. 588.
Sarca (Fl.) 302. 352.
Sardinien (Ins.) 218. 348. 356. 362. **371.**
Sardinien (Kgr.) 359.
Sardisch (Sprache) 359.
Sargassosee 114.
Saritsch (Kap) 452.
Sarmatische Tiefebene 499.
Sarnen (O.) 298.
Sarnia (O.) 715.
Sarno (O.) 370.
Sarnthaler Alpen 299. 302.
Sarona (O.) 557.
Sarros-su (Fl.) 494.
Sarten (Volk) 507. 510. 567.
Sarthe (Fl. u. Dep.) 399. 402.
Sarua (Volk) 202.
Sarus (Fl.) 494. 495.
Sary-su 499.
Saskatchewan (Distr.) 704. 716.
Saskatchewan (Fl.) 687.
Sássari (O.) 364. 371.
Saßnitz (O.) 276.
Sassyk (Sassik)-kul (See) 480.
Sasuna (O.) 541. [482. 499.
Satelliten 17 f.
Saterems (Fl.) 254.
Saterland (Lsch.) 254. 257.
Satledsch (Satlej, Fl.) 472. 478. 489. 490.
Sátoralja-Ujhely (O.) 323.
Satpura-Gebirge 488.
Satsuma (Prov.) 534. 542.
Sättel (Geologie) 63.
Sattel-Berg 857.
Saturn 17 f.
Sau (Save, Fl.) 303.
Sauaki (O.) 642.
Sauakin (Ins. u. O.) 608. 615. 643.
Sauer (Fl.) 291.
Sauerland 242. 244.
Säulen des Herkules 214.
Säulenkap 342.
Sault St. Louis 688.
Saumal-kul (See) 499.
Saumriffe 96.
Saumur (O.) 407.
Saunders (Ins.) 868.
Saur (Bg.) 480.
Savage Island 847. 849.
Savaii (Ins.) 848. 849.
Savannah (Fl.) 686.
Savannah (O.) 735. 743.
Savannen 130. 136.
Save (Sau, Fl.) 303.
Savigliano (O.) 365.
Savoie (Dep.) 402.
Savoie, Haute (Dep.) 402.
Savona (O.) 348. 364.
Savoyen (Lsch.) 359. 398. **409.**
Savoysche Kalkalpen 398.
Savu-Inseln 595.
Sawadowsk (Ins.) 868.
Sawatch-Kette 681.
Saxon (O.) 296.
Sayula (O.) 750.
Sca Fell (Bg.) 428.
Scalanova (O.) 554.
Scarborough (O., Englb.) 439.
Scarborough (O., Tobago) 770.
Scarcies (Fl.) 650. 651. [771.
Scarpe (Fl.) 399. 410.
Scesaplana (Bg.) 301.
Schaarung 88.
Schabatz (O.) 340.
Schädel des Menschen 176. 177.
Schaerbeek (O.) 416. [302.
Schaf-Berg (Salzkammergut)
Schaf-Berg (Vorarlberg) 301.
Schaffhausen (Kant. u. O.) 241.
Schaf-Inseln 442. [295. **298.**
Schah-dagh (Bg.) 497.
Schahi (See) 492.
Schajuk (Fl.) 489.
Schalke (O.) 281.
Scham (Lsch.) 495. [208. 511.
Schamanen, Schamanismus
Schammar (Lsch.) 551. **552.**
Scha-mo (Lsch.) 477. 481.
Schan-Völker 192. 509.
Schan-alin (Geb.) 483.
Schanck (Kap) 844.
Schandau (O.) 249. 285.

Schang-hai (O.) 515. 520. 521. 522. **526.**
Schan-hai-kwan (O.) 522.
Schani (Volk) 205.
Schan-si (Prov.) 91. 512. 513. **524.**
Schan-tung (Prov.) 91. 512. 513. 524.
Schapsugen (Volk) 193.
Schara-Mongolen (Volk) 191.
Schara-muren (Fl.) 483.
Schären (Ins.) 96. 219. 445.
Schari (Fl.) 611. 648. 656.
Scharnitz, Paß von 233.
Scharopanskischer Kreis 561.
Schar Planina (Geb.) 330.
Scha-schi (O.) 520.
Schäßburg (O.) 322.
Schatt el Arab (Fl.) 476. 494.
Schattenzeiger 6.
Schaumburg-Lippe (Fsm.) 231. 264. **284.**
Scheerhorn (Bg.) 293.
Scheggia, Paß von 353.
Scheibbs (O.) 318.
Scheidenlandschaft 71.
Scheitelpunkt 5.
Schekaki (Volk) 196.
Schelsna (Fl.) 457.
Schelde (Fl.) 399. 411. **412.**
Scheliah (Bg.) 632.
Scheliff (Fl.) 605. 632.
Schelluh = Schluch.
Schemachá (O.) 560. 561.
Schemnitz (O.) 92. 307. **323.**
Schenkenschanze 243.
Schen-si (Prov.) 91. 512. **524.**
Scheppmannsdorf (O.) 663.
Schergi, Schott el 605.
Scherm 97.
Scherschell (O.) 633.
Scheur, het (Fl.) 419.
Scheveningen (O.) 423.
Schibam (O.) 552.
Schibin el Kum (O.) 643.
Schichtgesteine 59.
Schichtkammlandschaft 75.
Schichtkopf, Schichtstufe, Schichtthal 74.
Schidzuóka (Ken) 532.
Schiedam (O.) 422. **423.**
Schiermonnikoog (Ins.) 417.
Schiffer-Inseln = Samoa-Inseln.
Schiga (Ken) 532.
Schigatse (O.) 529.
Schihiri-Araber 669.
Schiiten 209.
Schikarpur (O.) 582.
Schikoku (Ins.) 476. 531.
Schildkröten-Inseln = Galápagos.
Schilka (Fl.) 481. 500. 572.
Schillong (O.) 582.
Schilluk (Volk) 202. 627.
Schiltigheim (O.) 291.
Schimabara (Halbins.) 531.
Schimabara-Nada (Bucht)
Schimane (Ken) 532. [531.
Schimonoseki (O.) 531. 541. **542.**
Schimotsuke (Prov.) 537.
Schimrani (Volk) 196.
Schina = China.
Schinano (Prov.) 486. 537.
Schinano-gawa (Fl.) 486. 542.
Schingbit (O.) 638.
Schingú = Xingú.
Schinto-Religion 209.
Schinznach (O.) 296.
Schio (O.) 366.
Schipka-Paß 329.
Schiras (O.) 492. 547. **550.**
Schire (Fl.) 615. 664.
Schirwán (O.) 561. 562.
Schirwa-See 610. 664.
Schischima (O.) 541.
Schitschi-to (Ins.) 476. 531.
Schiuri (O.) 532.
Schivelbein (O.) 276.
Schkeuditz (O.) 279.
Schkipetaren (Volk) 196.
Schkumbi (Fl.) 332.
Schlangenbad (O.) 244. 282.
Schlangenverehrung 207.
Schlappiner Joch 299.
Schlawe (O.) 276.
Schlei (Meerb.) 280.
Schleinitz-Gebirge 858.
Schleiz (O.) 287.
Schlern (Bg.) 302.
Schlesien (Prov.) 250. **277.**
Schlesien (Hzm.) 321.
Schlesier (Volk) 198.
Schlesischer Gebirgsrand 249.
Schlesischer Kamm (Geb.) 250.
Schleswig (O.) 280.
Schleswig-Holstein (Prov.) **279 f.** 440.
Schlettstadt (O.) 291.
Schleusingen (O.) 246.
Schlier-See 233.
Schluch (Schluh, Schelluh, Volk) 201. 627. 629.
Schluchten 69.
Schluckenau (O.) 320.
Schlundlöcher 77.
Schmagillis (Volk) 201.
Schmalkalden (O.) 246. 281.
Schmecks (O.) 307. 323.
Schmölln (O.) 286.
Schnee 49 ff.
Schnee-Berg (Elbsandsteingebirge) 249.
Schnee-Berg (Fichtelgeb.) 235.
Schnee-Berg, Glatzer 306.
Schneeberg (O.) 248. 286.
Schnee-Berge (Kapland) 614.
Schneefallgrenze 53.
Schnee-Gebirge (Japan) 486.
Schneegrenze 81.
Schneegruben 250.
Schneekopf (Bg., Thür.W.) 246.
Schneekoppe (Bg., Riesengeb.) 221. 250.
Schneidemühl (O.) 277.
Schneifel (Geb.) 243.
Schnepfenthal (O.) 286.
Schoa (Lsch.) 645.
Schober-Paß 301.
Schoke-Plateau 609.
Schollenland 66.
Schönau (O.) 286.
Schönberger Bergland 260.
Schönbrunn (Schloß) 318.
Schönbuch (Geb.) 239.
Schönebeck (O.) 279.
Schöneberg (O.) 278.
Schonen (Lsch.) 440. **447.**
Schöng-king (Prov.) 512. **527.**
Schöningen (O.) 284.
Schön-king (O.) 527.
Schönlinde (O.) 320.
Schopenhauer-Berg 850.
Schorndorf (O.) 289.
Schoschonen (Volk) 205.
Schoschong (O.) 664.
Schott el Djerid (See) 606. 634.
Schott el Fedjedj 606.
Schott el Ghaibi 632.
Schott el Gharsa 634.
Schott el Hodna 632.
Schott el Schergi 632.
Schottland (Kgr.) 424. **439.**
Schott Melghir 632.
Schouten-Inseln 850. 857.
Schraffen 66.
Schreckhorn (Bg.) 293.
Schrimm (O.) 253. 277.
Schtip (O.) 336.
Schubra (Schloß) 643.
Schugnan (Lsch.) 477.
Schuli (Volk) 202. 627.
Schulpforta (O.) 279.
Schuls (O.) 299.
Schumla (O.) 338.
Schumschu (Ins.) 531.
Schurwald (Geb.) 74.
Schúscha (O.) 560. 561.
Schuschter (O.) 551. [308.
Schütt, Große u. kleine (Ins.)
Schutterij 421.
Schuttländer 60.
Schuylkill (Fl.) 738.
Schwabach (O.) 288.
Schwaben (Volk) 198.
Schwaben u. Neuburg (Reg.-Bez.) 287. 288.
Schwäbisch-Bayrische Hochebene 233.
Schwäbische Rezat (Fl.) 238.
Schwäbischer Jura (Geb.) 75. 236.
Schwäbisches Stufenland 238.
Schwandorf (O.) 288.
Schwanen-Fluß 816.
Schwanstein (Schloß) 233.
Schwarzawa (Fl.) 306.
Schwarzburg-Rudolstadt (Fsm.) 231. 264. **286.**
Schwarzburg-Sondershausen (Fsm.) 231. 264. **286.**
Schwarze Berge (Tripol.) 636.
Schwarze Elster (Fl.) 249. 253.
Schwarze Lei 243.
Schwarzerde 455.
Schwarzer Drin (Fl.) 330.
Schwarzer Irtisch (Fl.) 499.
Schwarzer Volta (Fl.) 613.
Schwarzer See (Wasgau) 240.
Schwarzes Meer 457.
Schwarzes Meer-Gebiet 558. 559. 561.
Schwarzwald (Geb.) 239.
Schwarzwälder Hochwald 243.
Schwarzwaldkreis 239. 289.
Schweb 99.
Schwechat (O.) 318.
Schweden (Kgr.) 445 f. **451.**
Schweden (Volk) 197. 448. 458.
Schwedische Sprache 448.
Schwedt (O.) 278.
Schweidnitz (O.) 277.
Schweine-Insel 868.
Schweinfurt (O.) 288.
Schweiz (Republik) 127. 129. **292 ff.**
Schweiz, Fränkische (Lsch.) 237.
Schweiz, Holsteinische (Lsch.) 258.
Schweiz, Märkische (Lsch.) 259.
Schweiz, Mecklenburgische (Lsch.) 258. [260.
Schweiz, Pommersche (Lsch.)
Schweizerhalle (Saline) 298.
Schwellen 66.
Schwelm (O.) 281.
Schwere, Intensität der 15.
Schwerin (O., Mecklbg.) 283.
Schwerin (O., a.d. Warthe) 277.
Schweriner See 258.
Schwerte (O.) 281.
Schwetzingen (O.) 290.
Schwiebus (O.) 278.
Schwiz (Schwyz, Kant. u. O.) 293. 295. 298.
Schwizer Alpen 293.
Schyl (Fl.) 327.
Sciacca (O.) 371.
Scilly-Insel (Tahiti) 860.
Scilly-Inseln (Englb.) 425.
Scioto River 741.
Scirocco (Wind) 357.
Scoglien 96.
Scranton (O.) 91. 739.
Scrubs 821.
Seattle (O.) 744.
Sebastia (O.) 554.
Sebbe (O.) 653.
Sebcha-Region 632.
Sebenico (O.) 320.
Sebino (See) 359.
Sebnitz (O.) 285.
Sebu (Fl.) 605. 629.
Secchia (Fl.) 352.
Sechura, Wüste von 774.
Sedan (O.) 409.
Sedil-Bahr (Schloß) 336.
Sedimentbildung 99.
Sedjumi (See) 635.
Seealpen (Geb.) 349. 398.
Seebär (i. d. Ostsee) 111.
Seeberg (Paß) 303.
Seefischerei 118 ff.
Seehundswiesen 119.
Seeland (Ins.) 218. 440. **444.**
Seeland (Prov.) 417. 420. **423.**
Seelöwen-Inseln 866.
Seen (Wellen) 109.
Seesalinen 107.
Seesker Höhe 261.
Sefid-kuh (Geb.) 491. 498. 544.
Sefid-rud (Fl.) 492. 548.
Segeberg (O.) 254. 258. 261.
Segesta (O.) 371. [**280.**
Segesvár = Schäßburg.
Segovia (O., Span.) 375. **386.**
Segovia (Prov., Nicarag.) 756.
Segre (Fl.) 376.
Segu (Lsch.) 638. 647. 649.
Seidenstraße 470.
Seiffen (O.) 286.
Seifhennersdorf (O.) 285.
Seihun (Fl.) 494. 495.
Seiland (Ins.) 446.
Seine (Dep.) 402.
Seine (Fl.) 221. 393. 399.
Seine-Becken 396.
Seine-et-Marne (Dep.) 402.
Seine-et-Oise (Dep.) 402.
Seine-Inférieure (Dep.) 402.
Seine River City (O.) 711.
Seistan (Lsch) 492.
Seistan-See 547.
Seja (Fl.) 572.
Sekigahara (O.) 533.
Selangor (Lsch.) 586. 587.
Selanik = Saloniki.
Selb (O.) 288.
Selenga (Fl.) 480. 481. 499.
Selkä 456.
Selke-Thal 247.
Selkirk (O.) 680.
Selkirk Range 680.
Selma (O.) 743.
Selmecz = Schemnitz.
Selters, Nieder- (O.) 244. 282.
Semarang (O.) 593.
Semendria (O.) 340.
Semeni (Fl.) 330.
Semenowberg 480.
Semeru (Bg.) 487.
Semgaller (Volk) 197.
Semien (Lsch.) 609.
Seminolen (Volk) 205. 724.
Semipalatinsk (Gbt. u. O.) 550. **566.** [566.
Semirjetschensk (Gbt.) 559.
Semiten (Volk) 184. 200. 510.
Semliki (Fl.) 603.
Semlin (O.) 324.
Semmering (Paß) 220. 301.
Semois (Fl.) 411. 412.
Sempach (O.) 298.
Sempione = Simpeln.
Semprevisa (Bg.) 355.
Sena (O.) 667.
Séndai-Bucht 531.
Séndai (O.) 532. 542.
Sendjan (O.) 547.
Seneca (Volk) 205.
Senegal (Fl.) 612.
Senegal (Lsch.) 649.
Senegambia Portugueza 652.
Senegambien (Lsch.) 201. 649.
Senguel (Senguerr, Fl.) 778.
Sengallia (O.) 367.
Senje (O.) 339.
Senken 67. 87.
Senkung (Küste) 96.
Senkungsfelder 67.

Senkungstheorie (Geologie)
Sennar (Lsch.) 644. [63.
Senne (Fl.) 413. 416.
Sensuntepeque (O.) 756.
Senussi-Orden 209. 643.
Séo de Urgel (O.) 387.
Sepias (Kap) 342.
Septimer (Paß) 220. 294.
Serachs (O.) 498.
Serafschan (Fl.) 480. 498. 563.
Seraing (O.) 416.
Serajewo = Sarajevo.
Serampur (O.) 575. 580.
Seran (Ins.) 594.
Serawak = Sarawak.
Serben (Volk) 309 f. 332.
Serbien (Kgr.) 328. 332. 333. 339 f.
Serbisch (Sprache) 197.
Serbjo (Volk) 197.
Serblia (Lsch.) 332.
Serbokroaten (Volk) 197.
Serchio (Fl.) 353. 368.
Sercq (Ins.) 393.
Serde-kuh (Bg.) 491.
Serechule (Volk) 202. 650.
Seremban (O.) 587.
Serer (Serere, Volk) 179. 202.
Seres (O.) 336.
Sereth (Fl.) 326.
Sergipe (Staat) 789. 796.
Seringapatam (O.) 575.
Serir (Lsch.) 606. 621.
Sermata-Inseln 595.
Serra Arrabida 373.
Serra da Cintra 375.
Serra da Estrella 375.
Serra de Monchique 376.
Serra Dolcedorme 355.
Serra do Mar 777.
Serra Geral 777.
Serrania de Cuenca 375.
Serrania de Ronda 377.
Serravezza (O.) 362.
Serud (Fl.) 634.
Seschele (O.) 659.
Sesia (Fl.) 352. 365.
Sestri Ponente (O.) 364.
Seter (Volk) 650.
Setif-Berge 605.
Setif (O.) 633.
Seto (O.) 542.
Seto-utschi 531.
Sette Cidades 379.
Sette Comuni = Sieben Gemeinden.
Setúbal (O.) 390.
Seudersee 255.
Severn (Fl., Englb.) 429.
Severn (Fl., N. J.) 739.
Sevilla (O.) 377. 385. 388.
Sèvre Niortaise (Fl.) 393. 408.
Sèvres (O.) 406. 407.
Sèvres, Deux- (Dep.) 402.
Sewanga (See) 559.
Sewastopol, Bucht von 453.
Sewastopol (O.) 34. 465.
Seybouze (Seybuse, Fl.) 605. 632.
Seychellen (Ins.) 599. 615. 672.
Seymour-Insel 866.
Seypidieh (Prov.) 670.
Sfaks (Sfax, O.) 635.
'sGravenhage (O.) 423.
Shannon (Fl.) 429.
Sharks Bai 818.
Shasta, Mount- 683.
Shawnee (Volk) 205.
Shayok = Schajuk.
Sheboygan (O.) 740.
Sheerneß (O.) 437.
Sheffield (O.) 434. 436. 439.
Shenandoah (Lsch.) 685.
Shenectady (O.) 738.
Shepody-Bai 113.
Sheppey (Ins.) 437.
Sherboro-Archipel 600. 612. 616. 651.
Sherbrooke (O.) 714.
'sHertogenbosch (O.) 423.
Shetland-Inseln 218. 427.
Shickshock Mountains 685.
Shields (O.) 434. 439.
Shillong (Bg.) 490.
Shillong (O.) 576.
Shitomir (O.) 464.
Shortland (Ins.) 858.
Shoshone-Fälle 682.
Shoshone River 682.
Shreveport (O.) 744.
Shrewsbury (O.) 429. 438.
Shropshire (Gsch.) 438.
Shuswap-See 715.
Siam (Kgr.) 181. 472. 542 f.
Siamesen (Volk) 509.
Sian-hia-ling (Geb.) 483.
Siapoisch (Volk) 196. 509.
Siar (O.) 857.
Siberut (Ins.) 593.
Sibillinische Berge 354.
Sibir (O.) 474.
Sibirien (Land) 92. 93. 474. 499. 502. 559. 560. 567 ff.
Sibirische Eisenbahn 569 f.
Sibirischer Trakt 528. 569.
Sibyllenort (Schloß) 277.
Sichel-Berge 396.
Sicheldünen 498.
Sichem, Berg von 496. [371.
Sicilien (Ins.) 218. 348. 356.
Sickinger Höhen 241.
Sidáma-Gebiete 645.
Siders (O.) 293. 294.
Sidi bel Abbes (O.) 633.
Sidon (O.) 557.
Siebenbürgen (Lsch.) 307. 322.
Siebenbürger Erzgebirge 308.
Siebengebirge 244.
Sieben Gemeinden 350. 359.
Sieben Inseln 476. [243.
Sieben Jungfrauen (Klippen)
Sieben Steinhäuser 254.
Siedlce (Gouv.) 458.
Sieg (Fl.) 242.
Siegburg (O.) 283.
Siegen (O.) 281.
Siena (O.) 360. 368.
Sierra Albamilla 377.
Sierra de Alcaráz 374.
Sierra de Cazorla 377.
Sierra de Córdoba 802.
Sierra de Famatina 802.
Sierra de Gata 375.
Sierra de Gador 377.
Sierra de Gredos 375.
Sierra de Guadalupe 375.
Sierra de Guara 376.
Sierra de Gúdar 375.
Sierra de Javalambre 375.
Sierra de la Alcúdia 376.
Sierra de la Demanda 375.
Sierra de la Peña 376.
Sierra del Cadí 376.
Sierra del Espiritu Santo 754.
Sierra de los Capillitos 802.
Sierra de Perija 773.
Sierra de Rosas 397.
Sierra do Crystall 612.
Sierra Guadarrama 374.
Sierra Leone (Lsch.) 202. 618. 651.
Sierra madre occidental 684.
Sierra madre oriental 684.
Sierra Maëstra 689. 762.
Sierra Magina 377.
Sierra Mali 773.
Sierra Mojada (O.) 750.
Sierra Moncayo 375.
Sierra Morena 91. 376. 378.
Sierra Negra 773.
Sierra Nevada (Nordam.) 683. 722. 730. [377.
Sierra Nevada (Span.) 221.
Sierra Nevada de Santa Marta 774.
Sierk (O.) 242.
Siete Islas (Kanaren) 673.
Sievershausen (O.) 280.
Sikan (Volk) 192.
Sikou (Volk) 191.
Siga-Toka (Fl.) 855.
Sighen (O.) 376. [234. 283.
Sigmaringen Reg.-Bez. u. O.)
Sihon (Fl.) 498.
Sihsur (Bg.) 478.
Sija-kuh 544.
Si-jü (Lsch.) 524.
Si-kiang (= Hsi-kiang, Fl. Kwang-tung)
Si-kiang (= Ronni, Fl.) 483.
Sikkim (Lsch.) 472. 582.
Sil (Fl.) 375.
Sila (Geb.) 355.
Silali (Bg.) 611.
Si ao (O) 751.
Silber 93.
Silberberg (O.) 251.
Silistria (Silistra, O.) 338.
Sill (Fl.) 303.
Silser See 294.
Silur-Periode 59.
Silvaplaner See 294.
Silvretta (Bg.) 294.
Silvretta-Alpen 299.
Sima (O.) 570.
Simbabye, Ruinen von 664.
Simbang (O.) 857
Simbirsk (Gouv. u. O.) 458.
Simcoe-See 715. [465.
Simferopol (O.) 465.
Simla (O.) 490. 581.
Simmern (O.) 242.
Simonys Bay 662.
Simpeln (Simplon, Paß) 293. 349. 350.
Simpson, Fort 705.
Simpson-Berg 850.
Simpson-Straße 702.
Sinai-Halbins. 495. 496.
Sinaloa (Staat) 746. 750.
Sind = Indus.
Sind (Lsch.) 488. 576. 581.
Sinder (O.) 648.
Sindhi (Sprache) 195.
Si-ngan (O.) 470.
Singapur (Singapore, Ins. u. O.) 193. 586.
Singhala (Ins.) 584. [584.
Singhalesen (Volk) 196. 509.
Singh-gi-tschu (Fl.) 479.
Sing Sing (O.) 738.
Sing-su-hai (Lsch.) 484.
Sinigaglia = Senigallia.
Sinkstoffe 61.
Sinni (Fl.) 353.
Sinob (Sinope, O.) 554.
Sinoe (Gsch.) 656.
Sinu, Rio- 773.
Sion = Sitten.
Sion (Bg.) 495.
Sioux (Volk) 205. 697. 724.
Sioux City (O.) 742.
Sioux Falls (O.) 742.
Si-pa-sang = China.
Siracusa (O.) 371.
Sir Donald, Mount 681.
Sirionos (Volk) 782.
Sisal (O.) 751.
Sistowa (O.) 338.
Sitka (O.) 691. 745.
Sitka (Volk) 205.
Si-tschuan (Lsch.) 528.
Sitten (O.) 293. 295.
Sittra (See) 607.
Siuah (Oase) 601. 607. 643.
Siut (O.) 608. 642. 643.
Siwa 208.
Siwas (O. u. Wil.) 553. 554.
Siwasch (Bucht) 453.
Skadinavien (Skandinavien)
Skagen (Kap) 440. [215.
Skalitz (O.) 321.
Skandinavien (Skandin. Halbinsel) 215. 218. 445.
Skandinavier (Volk) 197. 448.
Skåne (Schonen, Lsch.) 440. 447.
Skeena (Fl.) 680. 715.
Skerne (Fl.) 439.
Skien (O.) 451.
Skittagets (Volk) 205.
Skjären = Schären.
Sklaven-Küste 613. 650.
Sklaverei 628.
Skobra (O.) 336.
Skodsborg (O.) 444.
Skog-Lappar (Volk) 449.
Skoplje = Üsküb.
Skops-Lappen (Volk) 190.
Skrälinger (Volk) 675.
Skritifinni (Volk) 216.
Skulpturformen (Geologie) 64. 68 ff.
Skútari (O., Albanien) 336.
Skútari (O., Kleinasien) 554.
Skútari-See 331.
Skyathos (O.) 345.
Skye (Ins.) 223. 427.
Skyros (Ins) 341.
Skythen (Volk) 191.
Skythien (Ld.) 214.
Slatoust (O.) 465. [332.
Slaven (Volk) 197. 225. 309 f.
Slavischer Grenzwall 228.
Slavonien (Kgr.) 308. 324.
Sliacs (O.) 323.
Sligo (O.) 440. [339.
Sliven (Slivno, O.) 329. 338.
Sljemn Vrh (Geb.) 308.
Slovaken (Volk) 197. 309 f.
Slovenen (Volk) 197. 309 f.
Smederevo (O.) 340.
Smeerenberg (O.) 466.
Smichow (O.) 320.
Smith, Fort 687.
Smith-Sund 701. [465.
Smolensk (Gouv. u O.) 458.
Smolika (Bg.) 331.
Smygehuk 445.
Smyrna (Wil. u. O.) 553. 554.
Snaefell (Bg.) 428.
Snake River 682.
Sneeuwkop (Bg.) 614.
Snehättan (Bg.) 221.
Sniatyn (O.) 322.
Snowdon (Bg.) 428.
Snussi = Senussi.
Soa-Salzpfanne 615.
Sobat (Fl.) 609. 644.
Sochondo (Bg.) 481.
Socompa (Vulk.) 775.
Soconusco (Lsch.) 750. 752.
Socorro (O.) 815.
Soden (O.) 244. 282.
Söderhamn (O.) 451. 452.
Soe siehe auch Su
Soest (O.) 281.
Sofala (Lsch. u. O.) 667.
Sofia (O.) 338.
Sogdiana (Lsch.) 565.
Sogne-Fjord 445.
Sohag (O) 642.
Soi-rama (See) 488.
Soissons (O.) 394. 407.
Sojonen (Sojoten, Volk) 189.
Sokna (O.) 637.
Sokoro (Volk) 202. 648.
Sokoto (O.) 652. [652.
Sokoto (Staat) 202. 628. 648.
Sokótra-Archipel 647.
Sokótra (Ins.) 599. 609. 615. 647. 672.
Soldin (O.) 278.
Solferino (O.) 351. 366.
Solimões (Fl.) 777.
Solingen (O.) 282.
Solling (Geb.) 246.
Solmona (O) 354. 369.
Solnhofen (O.) 237. 288.
Sologne (Lsch.) 399.
Solothurn (Kant. u. O.) 295. 296. 298.
Solstitien 23 ff.

Solum, Bucht von 636. 639.
Somál (Volk) 184. 201. 627.
Somáli Coast Protectorate
Somál-Halbinsel 599. [647.
Somál-Land 609. 670.
Somba (O.) 664.
Sombrero (Ins.) 767.
Somerset (Gsch., Englb.) 438.
Somerset (Ins., Bermuda) 717.
Somerset (O., Queensl.) 820. 839.
Somerset-Nil (Fl.) 608. 644.
Somerset West (O.) 663.
Somerville (O.) 736.
Somme (Fl. u. Dep.) 399. 402
Sommerfeld (O.) 278.
Somosierra (Bg.) 375.
Somport-Paß 376. 397.
Sonderburg (O.) 280.
Sondershausen (O.) 286.
Sondrio (O.) 365.
Songari = Sungari.
Songea (Bez.) 668. [202.
Songhay (Sonrhai, Volk) 179.
Songhay-Reich 638.
Song-koi (Song-ka, Fl.) 487. 488. 589.
Soninke (Volk) 202.
Son-kul (See) 482.
Sonnblick (Bg.) 300.
Sonne 18. 20.
Sonneberg (O.) 246. 286.
Sonnenferne 24.
Sonnennähe 24.
Sonnen-Parallaxe 18.
Sonnenstrahlen 24 f. 32 f.
Sonnenweite 18. 22.
Sonora (Staat) 746. 749. 750.
Sonqua (Volk) 203. [202.
Sonrhai (Songhay, Volk) 179
Sonsonate (O.) 756.
Son-tay (O.) 590.
Soonwald (Geb.) 243.
Soor (O.) 321.
Soperga (Kirche) 365.
Sopron = Ödenburg.
Soputan (Bg.) 487.
Sor (Mutess.) 556.
Sora (O.) 354.
Sorata (Bg.) 775.
Sorau (O.) 278.
Sorben (Volk) 197.
Sorel (O.) 714.
Sorell-See 820.
Sorghum 149.
Soria (O.) 378. 386.
Sor-kul 478.
Soroksár (O.) 323.
Sorrento (Sorrent, O.) 355.
Sosna (Fl.) 465. [370.
Soudan Français 649.
Soufrière (Bg., Guadel.) 768.
Soufrière (Bg., St. Vincent) 770. [768.
Soufrière Hill (Montserrat)
Söul (O.) 483. 530.
Soulanges-Kanal 713.
Souris-Steinkohlenfelder 716.
South siehe auch Süd
Southampton (O.) 436. 437.
South Bend (O.) 733. 741.
South Carolina (Staat) 719. 720. 742.
South Dakota (Staat) 720. 742.
South Downs (Geb.) 428.
Southern Croß (O.) 842.
Southern Pacific-Bahn 682.
South Manchester (O.) 733.
South Park 681.
South Platte River 744.
Southport (O.) 439.
South Shields (O.) 439.
Sovar (Saline) 323.
Sowrah (Volk) 192.
Spa (O.) 416.
Spalato (O.) 317. 320.
Spandau (O.) 261. 278.
Spanien (Kgr.) 331 ff. 372 ff.
Spanier (Volk) 199.
Spanier in Amerika 698.
Spanischer Bes. in Afrika 657.
Spanish Town 764.
Sparrows Point (O.) 732.
Sparta (Sparti, O.) 343. 346.
Spartel (Espartel, Kap) 600.
Spat 367.
Speier (O., Rußld.) 465.
Speightstown (O.) 770.
Speik-Kogl (Bg.) 301.
Speldorf (O.) 282.
Spencer-Golf 818.
Sperenberg (O.) 253.
Spessart (Geb.) 240.
Spetsa (Spétsä, Ins.) 346.
Speyer (O.) 241. 288.
Spezia (O.) 352. 364.
Sphagia (Ins.) 341.
Sphakia (Lsch.) 331.
Sphakteria (Ins.) 341.
Sphinx 643.
Spiekeroog (Ins.) 256. 281.
Spielberg, Feste 321.
Spirding-See 261.
Spithead, Reede von 437.
Spiti (Fl.) 478.
Spitzbergen (Ld.) 119. 218. 466.
Splügen-Paß 294. 350
Spokane Falls (O.) 744.
Spokane River 745.
Spoleto (O.) 367.
Sporaden (Ins., Ägäisch. M.) 329. 475. [sische 855.
Sporaden, Central-polyne-
Spree (Fl.) 250. 253. 259.
Spreedorf (O.) 259.
Spreewald (Lsch.) 250. 253. 259.
Spremberg (O.) 259. 278.
Springfield (O., Ill.) 740.
Springfield (O., Mass.) 733. 737.
Springfield (O., Ohio) 733. 741.
Springflut 112.
Springhill (O.) 714.
Sprottau (O.) 277.
Squatters 710. 829.
Srbi (Volk) 197.
Srebna Gora (Geb.) 329.
Srednaja Asia = Central-Asien, russ.
Srinagar (O.) 576. 582.
Stabiae (O.) 370.
Stachelberg (Bad) 298.
Stadacona (O.) 703.
Stade (Reg.-Bez. u. O.) 254. 280.
Stadskanaal 418.
Stadthagen (O.) 284.
Staffa (Ins.) 426. 440.
Stafford (Gsch. u. O.) 438.
Stambul = Konstantinopel.
Stamford (O.) 737.
Stang-Alpen 301.
Stanimaka (O.) 338.
Stanislau (O.) 322.
Stanley-Fälle (Distr. u. O.) 613. 658.
Stanley-Kette (Bge.) 819.
Stanley-Pool 613. 614. 658.
Stanowoi-Gebirge 481. 499.
Stans (O.) 298. [572.
Stanthorpe-(Distr.) 839.
Stanzer-Thal 299. 301.
Stapleton-Insel 865.
Stara-Zagora (O.) 338.
Starbuck-Insel 847. 855.
Stargard (O., Pomm.) 276.
Starkenburg (Prov.) 290.
Starnberger See 233
Staryj-Margelan (O.) 565.
Staßfurt (O.) 247. 279.
Statenhoek 699.
Staten Island 738.
Staunton (Fl.) 686.
Staunngszonen 67.
Stavanger (Amt u. O.) 149. 451.
Stawropol (Gvt. u. O.) 497 558.
Steatopygie 178. 179. [561.
Stecknitz (Fl.) 258.
Stecknitz-Kanal 258.
Steele (O.) 282.
Steelton (O.) 732.
Stefanie-See 609. 610. 611.
Steffleste (Bg.) 307.
Steglitz (O.) 278.
Steier = Steyr.
Steierdorf-Anina (O.) 324.
Steiermark (Hzm.) 303. 319.
Steigerwald (Geb.) 238.
Steilküste 96.
Steinamanger (O.) 322.
Steinbruch (O.) 322.
Steiner Alpen 303.
Steinernes Meer (Geb.) 233.
Steinkohlen 91. [302.
Steinschönau (O.) 320.
Steinwüsten 129.
Steirische Alpen 301.
Stella-Land 664.
Stelle delle Sute (Bg.) 302.
Stellenbosch (O.) 663.
Stendal (O.) 279.
Stephansort 52. 857.
Steppe, Generalgouv. der 559.
Steppe, Russisch-asiat. 497.
Steppen-Formationen 136.
Sterkrade (O.) 282.
Sternberg (O.) 321.
Sternschnuppen 30.
Stettin (Reg.-Bez. u. O.) 219. 261. 258. 276.
Steubenville (O.) 741.
Stevns Klint 441.
Stewart-Insel 852.
Stewart River 716.
Steyr (O.) 303. 305. 318.
Stickeen (Stikine) River 680.
Stilfser-Joch 220. 302. 350.
Stiller Ozean 102.
Stillwater (O.) 741.
Stilton (O.) 433.
Stirling (O.) 427. 440.
Stockholm (O.) 219. 223. 449. 451. 452.
Stockport (O.) 439.
Stockton (O., Cal.) 745
Stockton-on-Tees (O.) 439.
Stoke upon Trent 434. 438.
Stol (Bg.) 303.
Stolac (O.) 325.
Stolberg (O., Rheinld.) 283.
Stollberg (O., Erzgeb.) 286.
Stolp (O.) 276.
Stolpmünde (O.) 276.
Stolzenfels (O.) 660.
Stolzenfels (Schloß) 282.
Stonehenge 430.
Store Börgefond 447.
Store Fjord 466.
Store Klint 441.
Storm-Bai 844.
Storsjö (O.) 447.
Stosch-Berg 858.
Stötteritz (O.) 285.
Stou (Bg.) 303.
Straits Settlements 586.
Stralsund (Reg.-Bez. u. O.)
Strand 95. [262. 276.
Strandbrandung 110.
Strandlinien 98.
Strandwall 94.
Strasburg (O., Ukermark) 278.
Strasburg (O., Westpr.) 276.
Straßburg (O., Elsaß) 241. 291.
Stratford (O., Ont.) 715.
Stratford on Avon (O.) 438.
Strathmore (Lsch.) 427.
Straubing (O.) 288.
Strausberg (O.) 278.
Strehlen (O.) 277. 285.
Streitzig-See 276.
Strela-Sund 258. 276.
Strickland-Fluß 850.
Striegau (O.) 277.
Striegauer Berge 250.
Striesen (O.) 285.
Stripa (Fl.) 322.
Strjema (Fl.) 329.
Strjetensk (O.) 569.
Stromberg (Geb.) 239.
Strómboli (Ins.) 356. 371.
Stromö (Ins.) 444.
Stromschnellen 61.
Strukturformen 64. 66 ff.
Struma (Fl.) 329.
Stryj (O.) 322.
Stubaier Alpen 299. 300.
Stubai-Thal 300. 318.
Stubbenkammer (Vorgeb.)
Stufe 66. [258. 276.
Stufenlandschaft 73.
Stuhlweißenburg (O.) 322.
Stura (Fl.) 349. 352. 365. 398.
Sturmfluten 49.
Sturmwarnungen 48.
Stuttgart (O.) 239. 289.
Stye Paß 430.
Stymphalischer Sumpf 343.
Styrum (O.) 282.
Styx (Fl.) 343.
Suaheli (Volk) 203. 669.
Suanen (Volk) 193. 510.
Subapennin (Geb.) 353.
Subtiaba (O.) 757.
Subtropische Wälder 133.
Suchil (O.) 685.
Suchona (Fl.) 456. 457.
Suchum (Suchum Kalé, O.) 561.
Suckling (Bg.) 850.
Sucre (O.) 809.
Suczawa (O.) 322.
Suda (O.) 337.
Süd siehe auch South.
Südafrikanische Republik 665 f. [614.
Südafrikanisches Tafelland
Südalligator (Fl.) 841.
Südamerika 678. 772 ff.
Sudan (Lsch.) 607. 611. 647 ff.
Sudan, Ägyptischer 644.
Sudan-Neger 179. 201. 626. 654.
Südaustralien (Kol.) 816. 819. 822. 833. 840.
Sudbury (O.) 711. 715.
Süddeutsche Hochebene 233.
Süddeutsche Staaten 287 f.
Süd-Drontheim (Amt) 449.
Sudenburg (O.) 279.
Sudetisches Gebirgssystem 215. 234. 249. 250. [867. 868.
Süd-Georgien (Ins.) 119. 865.
Südgermanen (Volk) 197.
Südholland (Prov.) 417. 420.
Südinsel (Neuseeld.) 852.
Südkap (Spitzbergen) 467.
Südliche Alpen (Neuseeld.) 852.
Südlicher Apennin (Geb.) 355.
Südliches Eismeer 102.
Süd-Orkneys (Ins.) 865. 867.
Süd-Pacificbahn 682. [868.
Südpolarländer 865.
Südrussische Steinplatte 454.
Südschottisches Bergland 427.
Südsee 102. [867. 868.
Süd-Shetland (Ins.) 119. 865.
Südslaven (Volk) 197.
Südstaaten (V. St.) 719.
Süd-Thule (Ins.) 868.
Südtiroler Alpen 302. [302.
Südtiroler Dolomiten (Geb.)
Suez (Suez, O.) 642. 643.
Suez (Sues), Golf von 599.
Suez (Sues), Isthmus von 469.
Suez (Sues)-Kanal 599. 642.
Suffolk (Gsch.) 438. [643.
Suhl (O.) 246. 279.
Suir (Fl.) 440.
Suk (O.) 635.
Sukkertoppen (O.) 700. 701.
Suk-Kette 611. [546.
Suleiman-Gebirge 470. 492.
Sulina (Fl. u. O.) 326. 328.
Sulitelma (Bg.) 446. 447.
Sulphur-Ins. 865.
Sulu (O.) 597.

Sulu (Zulu, Volk) 180. 203.
Sulu-Inseln 476. 596.
Sulu-Land 663. **664.**
Sulu-See 476.
Sulzbach (O.) 283. 288.
Sulzer Belchen (Bg.) 240.
Sulzer See 240. [593.
Sumátra (Ins.) 193. 475. 486.
Sumba (Ins.) 475. 595.
Sumbawa (Ins.) 475. 487. 595.
Sumbo (Lsch. u. O.) 667.
Sumen (O.) 338.
Sumida-gawa 540.
Summerside (O.) 713.
Sumpf 89.
Sund (Öre-Sund) 440. **441.**
Sunda-Inseln 470. 486.
Sundanesen (Volk) 194.
Sunda-Straße 476. 486.
Sunderbund (Sandarbans, Lsch.) 490.
Sunderland (O.) 435. 436. 439.
Sundewitt (Lsch.) 258. 279.
Sundsvall (O.) 447. 451. 452.
Sungari (Fl.) 483. 500.
Sungei-Ujong (Lsch.) 586. 587.
Sung-pan (O.) 525.
Sunion (Kap) 342.
Sunniten 209.
Süntel (Geb.) 246.
Suomi (Volk) 449. 459.
Superior (O.) 733.
Superior, Lake = Oberer See.
Suphellenbrä 447.
Sur, es (O.) 557.
Surabaja (O.) 593.
Surakarta (O.) 593.
Surat (O.) 575. 580.
Surch-ab (Fl.) 498.
Surinam (Lsch. u. Fl.) 787. 788.
Süristan (Lsch.) 495.
Surrey (Gsch.) 436.
Surúga-wan 531.
Susa (O., Persien) 551.
Susa (O., Tunes.) 635.
Susaki (Kap) 531.
Sussana, Wad 631.
Susiana (Lsch.) 547. [738.
Susquehanna (Fl.) 686. 721.
Sussex (Gsch.) 430. 437.
Susu (Volk) 202. 650.
Sutlej = Satledsch.
Su-tschou (O., Kiang-su) 520. 521. 526.
Su-tschou (O., Kan-su) 524.
Suva (O.) 856.
Suwalki (Gouv.) 458.
Suworoff-Inseln 847. 854.
Suya (Volk) 206. 782.
Svaneke (O.) 444.
Svartis (Bg.) 447.
Svealand (Svearike, Lsch.) 452.
Svendborg (O.) 444.
Sveningdal (O.) 450.
Svenskar (Volk) 197.
Sverige = Schweden.
Svištow (O.) 338.
Swakop (Fl.) 660.
Swakopmund (Bg. u. O.) 660.
Swanen (Swaneten, Volk) 510.
Swan River 338. 843.
Swansea (O.) 428. 439.
Swasi-Land 665 f.
Swat (Lsch.) 583.
Swa-tou (O.) 520. 522. 525.
Swindon (O.) 438.
Swine (Fl.) 260.
Swinemünde (O.) 276.
Swir (Fl.) 457.
Swischtow (O.) 338.
Sydenham (O.) 437.
Sydney (O., K. Breton J.) 712.
Sydney (O., Neuschottl.) 714.
Sydney (O., N. S. W.) 34. 820. 833. 834. **836.**
Syene (O.) 643.
Sylt (Ins.) 256. 280. [44.
Synoptische Witterungskarten
Syra (Syros, Ins.) 345. 347.
Syracuse (O., V. St.) 738.
Syrakus (O., Sicilien) 214. 364. 371.
Syr-darja (Fl.) 498. 563.
Syr-darja (Gbt). 559. 565.
Syrien (Lsch. u. Wil.) 470. 475. 495. 552. 556.
Syrisch (Sprache) 200.
Syrische Christen 209.
Syrische Wüste 496.
Syrjänen (Volk) 190. 459.
Syrte, Große u. kleine (Golf) 600. 636.
Syzran (O.) 465.
Szabadka = Maria Theresiopel.
Szarvas (O.) 324.
Szatmár-Németi (O.) 323.
Szczawnica (O.) 321.
Szegedin (O.) 323.
Szegszárd (O.) 323.
Székes-Fejérvár = Stuhlweißenburg.
Szekler (Volk) 322.
Szentes (O.) 323.
Szent-Tamás (O.) 323.
Sze-tschwan (Prov.) 481. 512. 513. **524.**
Sziget (O.) 323.
Szigetvár (O.) 322.
Szljacs = Sliacs.
Szlécs (O.) 323.
Szolnok (O.) 323.
Szombathely = Steinamanger.

Taal (O.) 597.
Taawarua (O.) 861.
Tabak 147. 150.
Tabasco (Staat) 746. 751.
Ta-Berg 447. 450.
Tablas (Ins.) 596.
Tablat (O.) 298.
Tabor (Bg., Paläst.) 496.
Tabor (O., Böhm.) 320.
Tabora (Bez. u. O.) 668. 670.
Tabris (O.) 492. 547. 549. **551.**
Tachta-Basar (Oase) 498.
Tachtapul (O.) 547.
Tacht-i-Suleiman (Bg.) 492.
Tacna (Prov. u. O.) 805. 806. 807. 809.
Tacoma (O.) 735. 744.
Tadam (O.) 529.
Tademaït (Lsch.) 606.
Taderet, Wad 607.
Tadjurra (O.) 647.
Tadjurra-Bucht 599. 609. 647.
Tadmor (O.) 557.
Tadschik (Volk) 196. 506. 509. 545. 548.
Tadschima (Prov.) 537.
Tadsch-Mahal 581.
Tafel-Bai 663.
Tafel-Berg 614. 663.
Tafelfichte (Bg.) 250.
Tafel-Jura (Geb.) 398.
Tafeln, Tafelländer, Tafellandschaft 67. 72. 87.
Tafilet (Oase) 604. 629. 631.
Tafna (Fl.) 605. 632.
Tagalen (Volk) 182. 194. 508. 596.
Taganet (Lsch.) 638.
Taganrog (O.) 463. 465.
Tagarma (Bg.) 478.
Tag-dumbasch-Pamir 478.
Tagliacozzo (O.) 369.
Tagliamento (Fl.) 350. 352.
Tahaa (Ins.) 860.
Tahiti (Ins.) 816. **860.**
Tahiti-Insulaner 194.
Tahiti-iti (Ins.) 860.
Tahiti-nui (Ins.) 860.
Tahuata (Ins.) 861.
Taiarupu (Ins.) 860.
Taibong (Fl.) 530.
Taikasy (Volk) 671.
Taifun (Wind) 49.
Taiga (O.) 570. 571.
Tai-hu (See) 484. 526.
Tai-juen-fu (O.) 524.
Taimoro (Volk) 671.
Tai-nan (O.) 541. 542.
Taiohae (O.) 861.
Tai-pei (O.) 542.
Tai-schan (Bg.) 484. 524.
Taiserbo (Oase) 607. 637.
Tai-wan = Formosa.
Tajamulco (Bg.) 684.
Ta-jang (Fl.) 483.
Taj-Mahal 581.
Tajo (Fl.) 221. **374.**
Takamátsu (O.) 542.
Takasáki (Ken) 532.
Takase (Fl.) 646.
Takaungu (O.) 670.
Ta-kiang (Jang-tse, Fl.) 484.
Ta-kiang (Sungari, Fl.) 483.
Ta-kou (O., Formosa) 542.
Ta-ku (O., Tschili) 485. 524.
Talas (Fl.) 480.
Talavera de la Reina (O.) 374. 385.
Talca (Prov. u. O.) 805. 807.
Talcahuano (O.) 805.
Taldik-Paß 480.
Talien-wan (O.) 524. 527.
Ta-li-fu (O.) 525.
Ta-li-fu, See von 488.
Tallahassee (O.) 743.
Taltal (O.) 805.
Tamân (Halbins.) 453. 497.
Tamar-Fluß 819. 844.
Tamariba (O.) 647.
Tamatave (O.) 671.
Tamaulipas (Staat) 746. 751.
Tamba (Prov.) 537.
Tambora (Bg.) 487. [465.
Tambow (Gouv. u. O.) 458.
Tambjurt (Bg.) 604.
Tamilen (Volk) 179. 192. 509. 584.
Tamina-Schlucht 298.
Tammerfors (O.) 463.
Tampereen-Koski 464.
Tampico (O.) 749. 751.
Tam-sui = Tan-sui.
Tamur (Fl.) 500.
Tana-Elf 445.
Tana-Fluß 611.
Tanáh Malaja 586.
Tana-Land 670.
Tananarivo = Antananarivo.
Tanaro (Fl.) 351. 352. 365.
Tana-See 609.
Tandja = Tanger.
Tandjung-Priuk (O.) 593.
Tandschor (O.) 581.
Tanega-schima (Ins.) 476. 531.
Tanga (Bez. u. O.) 668. 669.
Tanganjika (Distr.) 664.
Tanganjika (See) 85. 603. 608. 610. 668.
Tanger (O.) 600. 629. **631.**
Tangermünde (O.) 279.
Tango (Prov.) 537.
Tanguten (Volk) 508.
Tanis (O.) 643.
Tanjore = Tandschor.
Tanna (Ins.) 849.
Tannu-ola (Geb.) 481.
Tannwald (O.) 321.
Taño (Volk) 205.
Tan-sui (O.) 539. 541. 542.
Tanta (O.) 642. 643.
Tao (O.) 607.
Taoismus 208.
Taosse (Sekte) 208.
Tapachula (O.) 749.
Tapah (O.) 587.
Tapahula (O.) 750.
Tapajoz (Fl.) 778.
Tapamanoa (Ins.) 860.
Taping (Fl.) 488.
Tapioca 162.
Taprobane (Ins.) 584.
Tapti (Fl.) 488. 491.
Tapuya-Indianer 206. 782.
Taquary (Fl.) 778.
Tara (Fl.) 330.
Tarabulus = Tripolis (Syrien).
Tarabulus el Gharb (O.) 636. 637.
Tarai (Lsch.) 490. 544.
Taranaki (Bg.) 852.
Táranto = Tarent.
Tarantschi (Volk) 507.
Tarapacá (Prov.) 776. 805. 806. 809.
Tarasp (O.) 296. 299.
Tarawera (See u. Vulk.) 852.
Tarbagatai (Geb.) 480.
Tarbes (O.) 408.
Tarcza (Fl.) 307.
Tarent (O.) 364. 370.
Tarent, Golf von 353.
Tarentaise (Lsch.) 398.
Tarifa (Kap) 214.
Tarifa (O.) 372.
Tarija (Dep. u. O.) 808. 809.
Tarija, Sierra von 775.
Tarim (Fl.) 482. 528.
Tarim-Becken 474. 477. 481.
Tarn (Fl. u. Dep.) 394. 399. 402.
Tarn-et-Garonne (Dep.) 402.
Tarnopol (O.) 322.
Tarnow (O.) 321.
Tarnowitzer Höhen 252. 277.
Taro (Fl.) 352. 353.
Tarragona (O.) 376. 385. 387.
Tarrasa (O.) 387.
Tarschisch (O.) 378.
Tarso (Geb. u. Bg.) 607. 639.
Tarsus (O.) 494. 554.
Tarudant (O.) 631.
Tarvis (O.) 303. 319.
Ta-schan (Geb.) 485.
Taschk, See von 492.
Taschkent (O.) 34. 475. 563. **565.**
Taschkurgan (O.) 547.
Tasili (Lsch.) 607.
Tasitschosong (O.) 544.
Tasman-Bai 852.
Tasman-Gletscher 852.
Tasmanien (Kol.) 816. 819. 822 f. 833. **843.**
Tasmanier (Volk) 179. 195.
Tassisudon (O.) 544.
Tat (Volk) 196.
Tatama (Bg.) 773.
Tataren (Volk) 180. 190.
Tatarischer Golf 574.
Tatar-Pazardžik (O.) 338.
Tatra, Hohe- (Geb.) 220. 307.
Tatra-Füred = Schmecks.
Ta-tschin (Ta-tschu-ling, Geb.) 483.
Ta-tsing-kwo = China.
Tau 49.
Taube Flut 112.
Tauber (Fl.) 238.
Taudemi (Oase) 606. 638.
Tauergha (O.) 637.
Tauern, Hohe (Geb.) 300.
Tauern, Niedere oder kleine (Geb.) 301.
Taufers (O.) 304.
Taugi (Volk) 189.
Taungu (O.) 582.
Taunton (O.) 733. 737.
Taunus (Geb.) 242. 243.
Taupo-See 852.
Taurien (Gouv.) 458. 465.
Taurus (Geb.) 494.
Tausend Inseln (Kurilen) 476.
Tausend Inseln (Lorenzstr.)
Tavira (O.) 390. [687.
Taviuni (Ins.) 855.

Tavoliere di Puglia (Lsch.) 355.
Tawastehus (Gouv.) 458.
Tay (Fl.) 427. 440.
Taygetos Gebirge 220. 343.
Taytao (Halbins.) 776.
Tchao-hsien = Korea.
Teacopan (Volk) 205.
Te Anau (See) 853.
Te Ante (O.) 853.
Tebessa (O.) 633.
Tebu = Teda.
Teburjuk (O.) 635.
Teda (Volk) 202. 607. 627. 638.
Tedjen (Tedschen, Fl. u. O.) 498. 564.
Tedmur (O.) 557.
Tegel (O.) 278.
Tegern-See 233.
Tegucigalpa (O.) 755.
Tehachapi-Paß 684.
Tehama (Lsch.) 645.
Teheran (O.) 492. 550.
Tehuantepec (O.) 749. 750.
Tehuantepec, Isthmus von 679. 684. 752.
Tehuelche (Volk) 207. 783.
Teide, Pico- (Bg.) 673.
Te Ika a Maui (Ins.) 852.
Tejo (Fl.) 373. 374.
Tekes (Fl.) 480. 482.
Tekirdagh (O.) 336.
Tekrit (O.) 494.
Tektonische Vorgänge 62 f.
Telemark (Lsch.) 447.
Telinka (Volk) 192.
Tell-Atlas (Geb.) 604. 605. 632.
Telok-Anson (O.) 587.
Teltow (O.) 278.
Telugu (Volk) 192.
Tembu (Volk) 203.
Tembu-Land 662.
Temesvár (O.) 324.
Temir-Chan-Schura (O.) 562.
Temperatur 24. 125.
Temperaturkarten 35 ff.
Temperaturtafel 34.
Tempe-Thal 342.
Temrjuk (O.) 561.
Tenasserim (Fl.) 487.
Tenasserim (Lsch. u. O.) 487. 582.
Tenerife (Teneriffa, Ins.) 673.
Teneriffa, Pik von 616. 622.
Ténès (O.) 633.
Tengri-chan (Bg.) 480.
Tengri-nor (See) 479. 482.
Tenimber (Ins.) 595.
Tennen-Gebirge 300. 302.
Tennessee (Staat) 719. 720. 743.
Tennessee-Paß 681.
Tennessee River 689. 721. 743.
Tenochtitlan (O.) 205. 751.
Tensift (Fl.) 605. 629.
Tentiris (O.) 643.
Tepic (Terr. u. O.) 746. 749. 750.
Teplitz (O.) 247. 306. 320.
Teptjären (Volk) 191.
Teramo (O.) 369.
Terceira (Ins.) 391. [561.
Terek (Gouv. u. Fl.) 497. 558.
Terek-Paß 480.
Terim (O.) 552.
Terlizzi (O.) 370.
Términi (O.) 371.
Terminos, Laguna de 753.
Ternate (Ins. u. O.) 594.
Terneuzen (O.) 422.
Terni (O.) 354. 367.
Terra bola 355.
Terranova di Sicilia (O.) 364. 371.
Terra rossa 355.
Terre Haute (O.) 740.
Terre neuve (Kol.) 717.
Tersche Küste 453.
Terschelling (Ins.) 417. 422.
Terek = Terek.
Terskei-Ala-tau 480.
Tertiär-Periode 59.
Teruel (O.) 378. 386.
Teschen (O.) 321.
Tesline Lake 680.
Teß (Fl.) 481.
Tessin (Fl.) 294. 350. 352.
Tessin (Kant.) 295. 298.
Tessiner Alpen 294.
Testur (O.) 635.
Tet (Fl.) 408.
Tete (Lsch. u. O.) 667.
Teterow (O.) 283.
Teton-Kette 681.
Tetschen (O.) 321.
Tetuan (O.) 631.
Teufelfichte (Bg.) 250.
Teutoburger Wald 245. 256.
Teutonen (Volk) 215.
Teverone (Fl.) 369.
Te Wahi Sunamu (Ins.) 852.
Texel (Ins.) 417. [744.
Texas (Staat) 719. 720. 730.
Tezcoco (Volk) 205.
Thaï = Siam.
Thai (Volk) 192. 509.
Thaipeng (O.) 587. [722.
Thal des Todes (Lsch.) 682.
Thale (O.) 279.
Thäler, Thalformen 68 ff.
Thäler, epigenetische 79.
Thäler, submarine (untergetauchte) 98.
Thalieen 83.
Thalungen 67.
Thames (Fl., Neuseeld.) 852.
Thames (Fl., Ont.) 715.
Thames = Themse (Engld.)
Thamiatis (O.) 643.
Thank God-Hafen 702.
Thann (O.) 291.
Thar (Tharr, Wüste) 488. 576.
Tharandt (O.) 247. 285.
Thasos (Ins.) 331. 336.
Thaya (Fl.) 306.
Theben (O., Ägypt.) 643.
Theben (O., Griech.) 345. 346.
The Dalles (O.) 745.
Theestrauch 144. 517.
Themse (Fl.) 428. 436.
Therapia (O.) 336.
Theresienstadt (O.) 321.
Therezina (O.) 796.
Thermopylä, Engpaß 328. 341.
Thessalien (Lsch.) 341. 342. 346.
Thiers (O.) 408.
Thinri (O.) 510.
Thira (Ins. u. O.) 343. 345.
Thistedt (O.) 444.
Thivä (O.) 346.
Thlinkiten (Volk) 205. 707.
Thomas-Christen 209.
Thorn (O.) 260. 276.
Thorshavn (O.) 444.
Thracien (Lsch.) 335.
Thraker (Volk) 197. 225.
Three forts (O.) 688.
Three Rivers (O.) 708. 714.
Thrinythis (O.) 643.
Thuan-an (O.) 589.
Thule (Ins.) 215.
Thule, Südliches (Ins.) 868.
Thun (O.) 297.
Thunder-Bai 715.
Thuner See 292.
Thunfischfang 120.
Thung-thä (Volk) 182.
Thurgau (Kant.) 295. 298.
Thüringen (Lsch.) 246.
Thüringer Bucht 246.
Thüringer Wald 215. 246.
Thüringische Staaten 286.
Thursday Island 818. 826. 839. 840.
Thusch (Volk) 193.
Tiahuanaco, Ruinen von 781.
Tibbu (Volk) 179. 202. 607. 627. 638.
Tibbu Reschade (Volk) 639.
Tiber (Fl.) 354.
Tiberias (See) 496.
Tibesti (Lsch.) 607. 611. 639.
Tibet (Lsch.) 473. 529.
Tibetaner (Volk) 181. 191. 507.
Tibetanisches Plateau 481.
Tibur (O.) 355. 369.
Ticao (Ins.) 596.
Ticino = Tessin.
Ticul (O.) 751.
Tidikelt (Oase) 606. 631.
Tidore (Ins.) 594.
Tiebas Reich 649.
Tiefe Bai (Hong-kong) 587.
Tiefland 58.
Tiefsee 57.
Tiefseethon 99. 106.
Tiefseetiere 174.
Tiel (O.) 422.
Tien-hio = China.
Tien-hu (See) 484. 285.
Tién-schan (Geb.) 473. 477. 479.
Tien-schan-Nan-lu (Lsch.) 528.
Tien-schan-Pe-lu (Lsch.) 482. 528. [524.
Tien-tsin (O.) 520. 521. 522.
Tierra caliente 746. 759.
Tierra de Campos 374.
Tierra fria 746.
Tierra templada 746. 754.
Tierwelt der Erde 163.
Tierwelt der Meere 117 f.
Tieté (Fl.) 778.
Tiflis (Gouv. u. O.) 34. 463. 497. 558. 559. 561.
Tignish (O.) 713.
Tigre (Fl.) 777.
Tigré (Lsch.) 645.
Tigre (Sprache) 201.
Tigrés (Volk) 201.
Tigri, Schott- 605.
Tigris (Fl.) 492. 493. 494.
Tihamah (Lsch.) 497.
Tiki-Tiki (Volk) 204.
Tilburg (O.) 423.
Tilli-Reede 778.
Tilsit (O.) 276.
Timan-Gebirge 454.
Timan-Küste 453. [649.
Timbuktu (O.) 606. 612. 638.
Timok (Fl.) 329. 339.
Timor (Ins. u. Resid.) 475. 595.
Timor La'ut (Ins.) 475. 595.
Timsa-See 599.
Timucua (Volk) 205.
Tinakora (Ins.) 856.
Tinian (Ins.) 863.
Tinneh (Volk) 697. 707.
Tinos (Ins. u. O.) 342. 347.
Tintelluft (O.) 607. 638.
Tiocajas, Querjoch von 774.
Tione (O.) 302.
Tipperah (Volk) 192.
Tipuani (O.) 807.
Tirano (O.) 294.
Tiratsch-mir (Bg.) 479.
Tirnowa (O.) 338.
Tirol (Gefürst. Gfsch.) 299. 300. 302. 318.
Tirol (Schloß) 305. 319.
Tiroler (Volk) 198.
Tischit (O.) 638.
Tisi-Gangri-Berge 489.
Tisi Nimiri 604.
Tisi-n-Telremt 604.
Tisi-n-Teluet 604.
Tisi Tagherat 604.
Tisuju (O.) 633.
Titicaca-See 85. 775. 811.
Titi-See 240.
Titlis (Bg.) 293.
Titus (O.) 387.
Titusville (O.) 739.
Tiuba, Serra da 777.
Tiupullo, Querjoch von 774.
Tivoli (O.) 355. 369.
Tixtla (O.) 750.
Tizi-Ouzou (O.) 633.
Tjemruk (O.) 561.
Tjumén (O.) 571.
Tlaxcala (Staat u. O.) 699. 746. 749. 751.
Tlaxcala (Tlaxcalla, Volk) 205.
Tlaxiaco (O.) 750.
Tlemsen (O.) 631. 633.
Tletat, Ebene von 632.
To (Fl.) 484. 524.
Toau (Ins.) 861.
Toba (Lsch.) 193.
Tobago (Ins.) 770.
Toba-See 508.
Tobas-Indianer 782.
Toblach (O.) 303.
Toblacher Feld (Lsch.) 300.
Tobol (Fl.) 213. 499.
Tobólsk (Gouv. u. O.) 560.
Tocantins (Fl.) 778. [571.
Tocapilla (O.) 805.
Toce (Fl.) 293. 349.
Todas (Volk) 509.
Todes-Thal 682. 722.
Tödi (Bg.) 293.
Togo (O.) 653.
Togo (Volk) 202.
Togo-Land 653.
Tojama (Ken) 532.
Tojama-wan (Bucht) 531.
Tokad (O.) 553.
Tokaido (Fl.) 542.
Tokáido (Lsch.) 532.
Tokaj (O.) 323.
Tokelau-Inseln 854.
Tókio (Fu u. O.) 34. 532. 534. 536. 540.
Tokio-Ebene 486.
Tókio-wan (Bucht) 531. 540.
Tokuschima (O.) 532. 542.
Tola (Fl.) 499. 527.
Tolar, Sierra del 775.
Toledo (O., Ohio) 741.
Toledo (O., Span.) 374. 375.
Toletum (O.) 385. [385.
Tolfa (O.) 362.
Tolfa, Vulkan von 354.
Tolima (Dep.) 813.
Tolima (Vulk.) 773.
Töllpoß (Bg.) 456.
Tolo, Golf von 487.
Tolosa (O.) 386.
Tolten (Fl.) 776.
Toluca (O.) 684.
Tomaiki, Golf von 487.
Tombara (Ins.) 858.
Tombigby (Fl.) 686.
Tombo (Ins.) 650.
Tomini, Golf von 487.
Tömös-Paß 307. [571.
Tomsk (Gouv. u. O.) 560. 570.
Tonala (O.) 750.
Tonale-Paß 302. 350.
Tone-gawa (Fl.) 486.
Tonga (Volk, Südafr.) 203.
Tonga-Inseln 847. 848.
Tonga-Insulaner 194.
Tonga-Land 661. 663. 664.
Tongarewa (Ins.) 855.
Tonga-Rinne 105.
Tongariro (Bg.) 852.
Tongatabu (Ins.) 848. [590.
Tongkin (Tonkin, Lsch.) 589.
Tongkinesen (Volk) 508.
Tonle-sap (See) 79. 488.
Toowoomba (O.) 840.
Topeka (O.) 742.
Topo Chico (O.) 750.
Topolya (O.) 323.
Torcal, el (O.) 388.
Torda (O.) 322.
Torf 89.
Torfmoor 138. 254.
Torgau (O.) 279.
Torguten (Volk) 191.

Torino = Turin.
Tormes (Fl.) 386.
Tornados (Winde) 617. 691.
Torneå (O.) 463.
Torne-Elf 445. 447. 448.
Toro (Lsch.) 649.
Török-Szent-Miklós (O.) 323.
Toronto (O.) 704. 707. 708. 712. 714.
Torquay (O.) 438.
Torre Annunziata (O.) 370.
Torre del Greco (O.) 370.
Torrens-See 819. 840. [856.
Torres-Straße 816. 818. 850.
Torres Vedras (O.) 390.
Torrevieja (O.) 385.
Tortola (Jns.) 767.
Tortona (O.) 365.
Tortosa (O.) 377. 387.
Tortuga (Jns.) 765.
Torun (O.) 255.
Törzburger Paß 327.
Tosa (Prov.) 532. 542.
Tosa-Nada 531.
Tósando (Lsch.) 532.
Toser (O.) 635.
Toskisch (Sprache) 197.
Toskana (Lsch. u. Grhzm.) 348. 359. 367.
Toskanisch (Sprache) 359.
Toskanischer Apennin (Geb.) 353.
Toskanisches Hügelland 353.
Tosken (Volk) 332.
Totana (O.) 387.
Totemwesen 207.
Totes Gebirge 302.
Totes Meer (Karkinit) 453.
Totes Meer (Paläst.) 495. 496.
Totonicapam (O.) 753.
Totschigi (Ken u. O.) 532.
Tottenham (O.) 437.
Tóttori (Ken) 532.
Toul (O.) 394. 409.
Toulon (O.) 392. 409.
Toulouse (O.) 408.
Touraine (Lsch.) 407.
Tourane = Turan.
Tourcoing (O.) 410.
Tournai (O.) 416.
Tours (O.) 407.
Touzeur (O.) 635.
Tovar (O.) 784.
Tower 437.
Townsville (O.) 839. 840.
Trabanten 17 f.
Traiguen (O.) 805.
Trajansthor (Paß) 329.
Trakehnen (O.) 276.
Trani (O.) 370.
Tranquebar (Trankebar, O.) 575. 581.
Trans-alai-Gebirge 477. 480.
Transbaikalien 499. 560.
Transbaikalische Bahn 569. 570.
Transgressionsmeere 57.
Transilischer Ala-tau 480.
Transkaspien (Prov.) 497. 498. 559. 564. [562 f.
Transkaspische Eisenbahnen
Transkaukasien 497. 558. 559.
Transkei (Lsch.) 662. [561.
Transsilvanische Alpen 307. 325.
Transvaal-Freistaat (Südafrik. Republik) 661. 665 f.
Trao (Volk) 182. 192.
Trápani (O.) 364. 371.
Trapezunt (Wil. u. O.) 553. 554.
Trapper 709.
Trasimenischer See 353.
Trastévere (Ortsteil) 368.
Traun (Fl.) 302. 303.
Traun-Fall 303.
Traun-See 302. 304.
Traunstein (O.) 287.
Trautenau (O.) 250. 315. 321.
Travancur (Travancore, Lsch.) 489. 576.
Traversey (Jns.) 868.
Travertin 355.
Travnik (O.) 325.
Traz os Montes (Prov.) 390.
Trebbia (Fl.) 352.
Trebbin (O.) 261.
Trebitsch (O.) 321. [259.
Trebnitzer Katzenberge 254.
Trecate (O.) 365.
Tredeci Comuni = Dreizehn Gemeinden.
Treibeis 108.
Trek-Buren (Volk) 659. 661.
Trelazé (O.) 407.
Trembling Mountains 687.
Trengganu (Lsch.) 542.
Trent (Fl., Canada) 713.
Trent (Fl., Engld.) 429.
Trento = Trient.
Trenton (O., N. J.) 733. 739.
Treptow (O.) 276.
Treuchtlingen (O.) 287.
Treviglio (O.) 365.
Treviso (O.) 366.
Trias-Periode 59.
Triberg (O.) 240. 290.
Trichinopoly (O.) 581.
Trient (O.) 319. [283.
Trier (Reg.-Bez. u. O.) 242.
Triest (O.) 316. 317. 319.
Triglav (Bg.) 303.
Trikeri, Kanal von 341.
Trikkala (O.) 342. 346.
Trillo (O.) 385.
Trim-ab (Fl.) 489.
Trinidad (Jns., Westind.) 676. 771. 776.
Trinidad (Jns., Bras.) 796.
Trinidad (O., Bolivia) 809.
Trinidad (O., Cuba) 763.
Trinity River 744.
Trinkomali (O.) 585.
Tripolis (O., Afrik.) 600. 607. 637. [346.
Tripolis (O., Griechenl.) 343.
Tripolis (O., Syrien) 495. 557.
Tripolitanien (Tripolis, Staat) 628. 636 f.
Trisanna-Thal 299.
Tristan da Cunha (Jns.) 616. 867. 868.
Triton-Bai 857.
Triumfo (O.) 756.
Trivandrum (O.) 576.
Trnova (O.) 333. 338.
Troandik (Fl.) 716.
Trobriand-Inseln 856.
Trogen (O.) 298.
Troglav (Bg.) 309.
Troisk (O.) 92. [Rivers.
Trois Rivières = Three
Troitskossawsk (O.) 572.
Trollhätta-Fälle 447. 448.
Trombetas, Rio 777.
Tromelin (Jns.) 671.
Tromsö (O.) 445. 448. 451.
Tronador (Bg.) 776.
Trondhjem = Drontheim.
Tronto (Fl.) 354.
Troodos (Bg.) 588.
Tropen 36 f. [132.
Tropische Küstenwaldungen
Tropische Urwälder 130.
Tropisch-kontinentale Rasse
Troppau (O.) 321. [178 ff.
Trouville (O.) 393. 407.
Troy (O., Wisin.) 716.
Troy (O., N. Y.) 686. 733. 738.
Troyes (O.) 409.
Truando (Fl.) 773.
Trubia (O.) 386.
Truckee-Paß 683.
Trujillo (O., Honduras) 755.
Trujillo (O., Perú) 810. 811.
Trujillo (O., Span.) 385.
Trujillo (O., Venezuela) 786.
Truk (Jns.) 864.
Truro (O.) 714.
Tschachar (Volk) 180.
Tschad-See 607. 611. [529.
Tsaidam (Lsch.) 478. 482. 508.
Tsanpo = Sangpo.
Tsch siehe auch C, Ch, Cs u. Cz.
Tschadda (Fl.) 612.
Tschagos-Inseln 475. 585. 672.
Tschah-ho (Kanal) 485.
Tschakwa (O.) 561.
Tschalkar-dengis 499.
Tschamalári (Bg.) 478. 544.
Tschambal (Fl.) 488. 490.
Tschambesi (Distr. u. Fl.) 613.
Tschampon (Fl.) 487. [664.
Tschanak-Kalesi (O.) 336.
Tschandernagor (O.) 588. 589.
Tschang (Prov.) 529.
Tschangai-Gebirge 481.
Tscha-ngan (O.) 524.
Tschang-tia-kou (O.) 524.
Tschang-kiang (Fl.) 484.
Tschang-pai-schan (Geb.) 483.
Tschang-scha (O.) 526. [529.
Tschang-tschou (O.) 525.
Tschapogiren (Volk) 191.
Tschardshui (Tschardjui, O.) 562. 567.
Tscharuch (Fl.) 492. 493. 555.
Tschaslau (O.) 321.
Tschata-Muskotis (Volk) 697.
Tschaún (Fl.) 572.
Tschaun-Bucht 572.
Tschau-tschou (O.) 525.
Tschautschu (Volk) 189.
Tschechen (Volk) 197. 309 f.
Tschebuba (Jns.) 475.
Tsche-kiang (Prov.) 512. 526.
Tscheleken (Jns.) 564.
Tscheljabinsk (O.) 569.
Tscheljuskin (Kap) 469.
Tscheremissen (Volk) 190. 459.
Tscherkessen (Volk) 193. 510.
Tschernajewo (O.) 563.
Tschernawoda (O.) 327.
Tschernigow (Gouv.) 458.
Tschernomorskaja = Schwarzes Meer-Gebiet.
Tschernosem 89. 455.
Tscherokesen (Volk) 205.
Tscherra-Pundschi (O.) 50. 501. 582.
Tschertschen (O.) 528.
Tschesme (O.) 554.
Tscheskaja-Bai 453. 454.
Tschetschenzen (Volk) 193. 510.
Tschiambo (O) 529.
Tschiambo-tschu (Fl.) 529.
Tschiba (Ken) 532.
Tschibtschas (Volk) 206. 781.
Tschi-Dialekt 650.
Tschi-fu (O.) 520. 522. 524.
Tschikasa (Volk) 205. 724.
Tschikischljar (O.) 563.
Tschikussen (Prov.) 542.
Tschi-li (Prov.) 512. 513. 523.
Tschimkent (O.) 565.
Tschi-mul-po (O.) 530.
Tschinab (Fl.) 478. 489.
Tschinas (O.) 563. 565.
Tschinde (O.) 664. 668.
Tsching-kiang (O.) 520. 526.
Tschinuk (Volk) 205.
Tschinuk-Wind 691.
Tschippewaien (Volk) 205. 707.
Tschirpan (O.) 338.
Tschirtschik (O.) 565.
Tschi-schima (Jns.) 476. 531.
Tschita (O.) 570. 572.
Tschitral (Fl.) 492. 583.
Tschitral (Lsch. u. O.) 196. 479. 547. 583.
Tschobe (Fl.) 664.
Tschok-Plateau 609.
Tschokta (Volk) 205. 724.
Tschölla (Prov.) 530.
Tschöng-tu (O.) 525.
Tschönn-kiang (O.) 526.
Tschoschiu (Prov.) 542.
Tschosi (Fl.) 613.
Tschu (Fl.) 480. 499.
Tschua-kem (Fl.) 481.
Tschuapa (Fl.) 614.
Tschuden (Volk) 190.
Tschuktschen (Volk) 189. 511.
Tschuktschen-Halbinsel 500. 572. 573.
Tschulym (Fl.) 499.
Tschung (Fl.) 524.
Tschung-king (O.) 520. 525.
Tschung-kwo = China.
Tschung-kwo-dschin = Chinesen.
Tschu-san (Jns.) 476. 526.
Tschust (O.) 565.
Tschuwaschen (Volk) 190.
Tsetsefliege 624.
Tsiafadjavonen (Bg.) 616.
Tsimschin (Tsimsheens, Volk)
Tsi-nan-fu (O.) 524. [707.
Tsing-hai (See) 482.
Tsin-ho (Fl.) 488.
Tsin-ling-schan (Geb.) 483.
Tsin-tau (O.) 524.
Tsitsikar (O.) 527. 570.
Tsitsischima (Jns.) 865.
Tsoachaub (Fl.) 660.
Tsu (O.) 532.
Tsugár-Straße 476. 531.
Tsung-li-jamen 513.
Tsung-ling (Geb.) 478.
Tsurúga (O.) 531.
Tsuschima (Jns.) 476. 531.
Tu (Lsch.) 607. 639.
Tuamotu-Inseln 859. 861.
Tuareg (Volk) 201. 627. 638.
Tuareg-Gebirge 606. [638.
Tuat (Lsch. u. Oase) 606. 631.
Tübingen (O.) 289.
Tubori (Volk) 202.
Tubuai-Inseln 847. 859. 861.
Tubuai-Insulaner 194.
Tucacas (O.) 786.
Tucanos (Volk) 782.
Tuchler Heide (Lsch.) 260.
Tucson (O., Ariz.) 744.
Tucuman (Prov. u. O.) 801.
Tudela (O.) 376. [803.
Tugurt (Oase) 634.
Tuira (Fl.) 773.
Tukopia-Inseln 855. 857.
Tukulör (Volk) 202.
Tula (Gouv. u. O.) 91. 458. 461. 462. 465.
Tulcea = Tultscha.
Tulle (O.) 408.
Tulln (O.) 303.
Tultscha (O.) 328.
Tulu (Volk) 192
Tulunowskoje (O.) 570.
Tuluva (Volk) 192.
Tumba-See 614.
Tumbez (O.) 811.
Tumen (Fl.) 483. 572.
Tumlong (O.) 582.
Tümmo-Gebirge 607.
Tunbridge Wells (O.) 437.
Tundra (Tundrengebiete) 124. 129. 138. 224.
Tundža (Fl.) 329. 338.
Tunesien (Lb.) 628. 634 f.
Tunis, Golf von 634.
Tunis (O.) 600. 635.
Tunja (O.) 815.
Tunkinsk (O.) 92.
Tung-kiang (Fl.) 525.
Tung-kwan (O.) 485.
Tung-ting (Tun-ting)-hu (See) 79. 484.
Tung-tschou (O.) 485. [777.
Tunguragua (Bg. u. Fl.) 774.
Tunguragua (Prov.) 812.
Tungusen (Volk) 191. 511.
Tunguska (Fl.) 500. 571.

Tunstall (O.) 438.
Tunting = Tung-ting-hu.
Tupi (Volk) 206. 781. 782.
Tupungato (Bg.) 776.
Tuquerres, Plateau von 773.
Tura (Fl.) 499. 571.
Turan (O.) 589. 590.
Turanische Tiefebene 491.
Turfan (O.) 84. 470. 473. 528.
Turfan, Senke von 477. 481.
Turgai(Fl.,Gbt. u O.)497.559.
Túria (Fl.) 375. [566.
Turin (O.) 351. 364. 365.
Türkei,Europäische 328.333ff.
Türken (Volk) 190. 191. 333.
510. 628. 641.
Turkestan (Generalgouv.) 475.
497. 559. 564.
Turkestan (O.) 565. [544.
Turkestán (Prov., Afghan.)
Turkestanische Eisenbahnen
Turkeve (O.) 323. [562f.
Türkisch-Arabien 552. 557.
Türkisch-Armenien 561.
Turkmenen (Volk) 190. 510.
563. 567.
Turkmenische Wüste 498.
Turks-Inseln 761. 763. 764.
Turkstämme (Völker) 180. 190.
Turktataren (Volk) 507. 509.
Turm-Berg 252. 260.
Turnau (O.) 321.
Turneff-Insel 754.
Turnhout (O.) 416.
Turnu-Severin (O.) 327.
Turrialba, Vulkan von 758.
Turuchansk (O.) 500. 569. 571.
Tusaya (Volk) 205.
Tuscarora (Volk) 205.
Tuschinen (Volk) 510.
Tusculum (O.) 369.
Tusidde (Bg.) 607.
Tus-Tschöllü (See) 494. 495.
Tutelo (Volk) 205. [553.
Tutikorin (O.) 580.
Tuttlingen (O.) 289.
Tutuila (Jns.) 849.
Tutupaca (Vulk.) 774.
Tuxer Joch 300.
Tuxpan (O.) 749.
Tuxtla Gutierrez (O.) 750.
Túy (O.) 386.
Tweed (Fl., Austr.) 835.
Tweed (Fl., Schottld.) 427.
Twer(Gouv. u.O.)458.462.465.
Twillingate (O.) 717.
Tyapi (Volk) 202.
Tymowskoje (Kreis) 574.
Tymphrestos (Bg.) 341.
Tynemouth (O.) 439.
Typus 175.
Tyrnau (O.) 323.
Tyrrenis 352. 3 3. 355. 356.
Tyrrhenisches Meer 352.
Tyrus (O.) 557.
Tzental (Volk) 206.

U siehe auch Oe, Ou u. W.
Ü siehe auch **Ue**.

Ualo (Lsch.) 649.
Ubangi (Distr.) 658.
Ubangi (Fl.) 656.
Übergossene Alm (Bg.) 302.
Überlandtelegraph (Austr.)
Überlingen (O.) 241. [834.
Überwasser-Moore 254.
Ubsa-nor (See) 481. 482.
Ucayali (Fl.) 775. 777.
Uckermünde (O.) 276.
Udaipur (Lsch. u. O.) 576.
Udi (Volk) 190.
Udine (O.) 367.
Udjae (Jns.) 858.
Udjidji (Bez.) 668.
Udong (O.) 590.

Ue siehe auch **Ü**.

Uea (Jns.) 859.
Uechtland (Lsch.) 297.
Uëlle (Distr.) 658.
Uëlle-Ubangi (Fl.) 614.
Ufa (Gouv.) 458.
Ufa (O.) 465.
Uferlinien 98.
Uganda (Lsch.) 670.
Ugogo (Lsch). 668.
Ugrische Völker 190.
Uha (Lsch.) 668.
Uhehe (Lsch.) 668. 670.
Uinta-Kette 681.
Uitenhage (O.) 663.
Ukamba (Lsch.) 670.
Ukami (Lsch.) 668.
Ukerewe (Jns.) 668.
Ukermark (Lsch.) 253. 259. 278.
Ukonongo (Lsch.) 668.
Ukraine (Lsch.) 452. 464.
Ulanga (O.) 669.
Ulcinj (O.) 340.
Uleåborg (Gouv.) 458.
Uleåborg (O.) 463. 464.
Uled Embarek (Volk) 649.
Uliassutai (O.) 481. 528.
Ulm (O.) 234. 290.
Ulungur (See) 481.
Ulster (Prov.) 440.
Ultrabrachycephalie 177.
Ultradolichocephalie 177.
Ulua (Fl.) 685. 754.
Uluguru-Gebirge 610. 669.
Ulu-kem (Fl.) 480. 481. 499.
Ülzen (O.) 280.
Umanak (O.) 700. 701.
Umasayu (Volk) 206.
Umba (Fl.) 670.
Umbrer (Volk) 199.
Umbrien (Lsch.) 348. 367.
Umberman (O.) 639. 644.
Um er Rebia (Fl.) 605. 629.
Umptek (Geb.) 456.
Umtali (O.) 664.
Umwukue-Gebirge 614.
Unalaschka (Volk) 189.
Uncompahgre-Paß 681.
Ung (Fl.) 323.
Ungarische Ebene 308.
Ungarn (Kgr.) 322 ff.
Ungava (Distr.) 704.
Ungeni (O.) 326.
Ungúu (Lsch.) 668.
Ungvár (O.) 323.
Union (Dep.) 755.
Union (O.) 378.
Union-Inseln 847. 854.
Union-Pacificbahn 742.
Union Stock Yards 740.
Union-Straße 702.
United States of America 718.
Universitäten 2c., deutsche 264.
Unjamwesi (Lsch.) 668.
Unjanjembe (Lsch.) 668.
Unjoro (Lsch.) 670.
Unna (O.) 244. 281.
Unstrut (Fl.) 246. [643.
Unter-Ägypten (Lsch.)640.641.
Unter-Barma (Lsch.) 582.
Unter-Canada (Prov.) 714.
Unter-Drauburg (O.) 303.
Unter-Elsaß (Bez.) 291.
Unter-Engadin (Lsch.) 294.
Unter-Franken (Reg.-Bez.)
287. 288.
Unterfranken (Volk) 198.
Unter-Guinea = Nieder-Gui-
Unter-Harz 246. [nea.
Unter-Kochen (O.) 289.
Unterlauf eines Flusses 61.
Unterwalden (Kanton) 298.
Unterwasser-Moore 254.
Untiefen 101.
Unz (Fl.) 77.
Upernivik (O.) 700. 701.
Uplands (Geb.) 425. 427.
Upolu (Jns.) 848. 849.
Upsala (Uppsala, O.) 448. 449.
452.
Ural(Geb.)90.213.219.456.499.
Ural-altaische Völker 189. 226.
Ural-baltischer Landrücken
454. [454.
Ural-karpatischer Landrücken
Uralsk (Gbt. u. O.) 497. 559.
566.
Urana-See 819.
Uranus (Planet) 17f.
Uraon (Volk) 192.
Ura-Tjube (O.) 565.
Urawa (O.) 532.
Urbino (O.) 367.
Urdu (Sprache) 195.
Ures (O.) 750.
Urformen 65.
Urft (Fl.) 243.
Urga (O.) 501. 527.
Uri (Kant.) 295. 298.
Urindi (Fl.) 614.
Uriya (Sprache) 196.
Urmia (O.) 551.
Urmia-See 491. 492. 493. 547.
Uroten (Volk) 180.
Urstrom, Deutscher 252. 253.
Urtschu (Fl.) 488.
Uruapam (O.) 750.
Uruguay (Fl.) 778. 799.
Uruguay (Rep.) 798.
Urumia = Urmia.
Urumtschi (O.) 57.473.480.528.
Urup (Jns.) 476.
Urwälder, tropische 124. 130.
Urzeit (Geologie) 59.
Usagara (Lsch.) 668.
Usambara (Lsch.) 610.668.670.
Usambara-Eisenbahnen 669.
Usangu (Lsch.) 668.
Usaramo (Lsch.) 668.
Usbeken = Uzbeken.
Uschitze (O.) 340.
Usedom (Jns.) 259. 260. 276.
Useguha (Lsch.) 668.
Usinja (Lsch.) 668.
Üsküb (O.) 330. 336.
Üsküdar = Skutari.
Usoga (Lsch.) 670.
Uspallata, Paß von 776.
Ussen (Prov.) 537.
Ussuri (Fl.) 483. 500.
Ussuri-Bahn 569. 570.
Ussurien (Lsch.) 572.
Uster (O.) 298.
Ust-Kamenogorsk (O.) 566.
Ust-Mogoitui (O.) 570.
Ust-Urt (Ust-jurt, Lsch.) 498.
Usumacinta (Fl.) 685. 753.
Utah (Staat) 720. 727. 744.
Utica (O.) 634. 738.
Utrecht (O.) 421. 423.
Utrecht (Prov.) 417. 420.423.
Utschali (O.) 645.
Utsch-Turfan (O.) 528.
Uttiah (Oase) 607.
Uvea (Jns.) 860.
Uwalli (Lsch.) 454.
Uxmal (O.) 698. 751.
Uzbecken (Volk) 180. 190. 510.
Užice (O.) 340. [545. 567.

V siehe auch B u. W.

Vaal-Fluß 614. 615. 661.
Vácz = Waitzen.
Vadsö (O.) 451.
Vaduz (O.) 299.
Valais = Wallis.
Val Camonica (Lsch.) 302. 349.
Val d'Aosta (Lsch.) 349.
Val d'Aran (Lsch.) 397.
Valdepeñas (O.) 385.
Val de Travers (Lsch.) 296.
Valdieri (O.) 365.
Val di Genova (Lsch.) 302.
Val di Sole (Lsch.) 302.
Valdivia (Fl.) 806.
Valdivia(Prov. u. O.)805.806.
Valence (O.) 397. 409. [807.
Valencia (O., Spanien) 373.
385. 387.
Valencia (O., Venezuela) 786.
Valencia (Prov.) 387.
Valenciennes (O.) 410.
Valentia(Jns. u. O.,Irld.)429.
Valjevo (O.) 340. 440.
Valladolid (O., Mex.) 751.
Valladolid (O., Spanien) 374.
Valleyfield (O.) 714. [386.
Valli di Comacchio (Lsch.) 367.
Vallombrosa (Kloster) 354.
Vallorbe (O.) 297. [806.
Valparaiso (Prov. u. O.) 805.
Val Rendana (Lsch.) 302.
Val Sugana (Lsch.) 302. 350.
Vampyr 207.
Vancouver(Jns.)679.680.715.
Vancouver (O.) 679. 691. 712.
715.
Vandalen (Volk) 629. 631.
Vandiemens-Land 816.
Vanikoro (Jns.) 856.
Vannes (O.) 407.
Vanoise, Massif de la 398.
Vanua Levu (Jns.) 855.
Var (Dep.) 402.
Var (Fl.) 399.
Varanger Fjord 445.
Varasd = Warasdin.
Vares (Kap) 372. 373
Vares (O.) 325.
Varese (O.) 365.
Varinas (O.) 786.
Varna (O.) 338.
Varzin (Schloß) 276.
Vatikan 360.
Vatna Jökull 443.
Vaucluse (Dep.) 402.
Vaud = Waadt.
Vavau (Jns.) 848.
Vecht (Fl.) 419.
Vede (Fl.) 327.
Vedretta 304.
Vega real (Lsch.) 765.
Vega von Granáda 377.
Vegetationsformationen
130 ff.
Vegetationsgebiete 122 f.
Vei (Volk) 202.
Veile (O.) 444.
Veile-Fjord 441.
Vela de Coro (O.) 786.
Velay, Monts du 395.
Velbert (O.) 282.
Veldes (O.) 319.
Veles (O., Türkei) 336.
Veleta (Bg.) 377.
Velez (O., Colombia) 815.
Velez de la Gomera (Jns.) 615.
631.
Vélez Málaga (O.) 388.
Velino (Fl.) 354.
Velletri (O.) 369.
Veluchi (Bg.) 341.
Veluwe (Lsch.) 418.
Vendée (Dep. u. Lsch.) 395.402.
Venedig (O.) 351. 353. 363.
364. 366.
Venediger (Bg.) 300.
Veneter (Volk) 197.
Venetianische Alpen 348. 350.
Venetien (Lsch.) 348.359.366.
Venezia = Venedig.
Venezuela (Rep.) 783 ff.
Venezuela, Golf von 676.
Venlo (O.) 423.
Vent (O.) 300.
Ventimiglia (O.) 349. 365.
Ventnor (O.) 437.
Ventrok-See 330.
Venus (Planet) 17 f.
Veracruz (O.) 749. 751.
Veracruz (Staat) 746. 751.
Verbano (See) 350.
Verbindungs-Strom 115.
Vercelli (O.) 351. 365.
Verde (Kap) 598.

Verden (O.) 257. 281.
Verdun (=sur=Meuse, O.) 228. 394. **409.** [rika 718.
Vereinigte Staaten von Ame=
Vereinigte Staaten von Brasilien 789.
Vereinigte Staaten von Central=Amerika 751.
Verespatak (O.) 92.
Verfu Mandra (Bg.) 325.
Vermejo (Fl.) 778. 802.
Vermillion=Berge 742.
Vermont (Staat) 718. 719. 720.
Verona (O.) 366. [**736.**
Versailles (O.) 407.
Versam (O.) 294.
Verschetz (O.) 324.
Verviers (O.) 416.
Verwall=Gruppe (Geb.) 299.
Verwerfungen 62 f.
Verwitterung 60.
Vespolate (O.) 365.
Vesterbotten (Län) 449.
Vest=Fjord 445. 447.
Vesuv (Bg.) 221. 3[illegible]5. **370.**
Veszprim (O.) 322.
Veta Madre (O.) 751.
Vevey (O.) 297.
Via Egnatia 329. 330. 336.
Via Emilia 367.
Via mala 294.
Vianna (Distr. u. O.) 390. 391.
Viareggio (O.) 368.
Viborg (O.) 444.
Vicenza (O.) 366.
Vichada (Fl.) 777.
Vichy (O.) 408.
Vicksburg (O.) 689. 743.
Vico, Lago di 354.
Victor Emanuel=Gebirge 850.
Victoria (Kolonie) 819. 822 f. 833. 836. [707. 712. 715.
Victoria (O., Br. Col.) 679.
Victoria (O., Espiritu Santo) 796.
Victoria (O., Hong=kong) 587.
Victoria (O., Kamerun) 655.
Victoria, Sierra von 775.
Victoria=Fälle (Iguassu) 778.
Victoria=Fälle (Sambesi) 615.
Victoria=Fluß (Austral.) 817. 819. 841. [867
Victoria=Land (Antarkt.) 866.
Victoria Land (Brit. Nordam.)
Victoria=Nil (Fl.) 608 [701.
Victoria Peak (Coxcombegeb.) 753. 610. 668.
Victoria=See (Afrika) 603.
Victoria=See (Austral.) 819.
Vidden 446.
Vidin (O.) 338.
Vieland (Lsch.) 257.
Vienne (Dep.) 402.
Vienne (Fl.) 399.
Vienne (O.) 406. 409.
Vienne, Haute= (Dep.) 402.
Vieques (Ins.) 767.
Vierlande (Lsch.) 258.
Viernheim (O.) 290.
Viersen (O.) 282.
Vierwaldstätter Alpen 293.
Vierwaldstätter See 292.
Vierzigmeilen=Fluß 680. 716.
Viescherhorn (Bg.) 293.
Vigevano (O.) 366.
Vignemale (Bg.) 397.
Vigo (O.) 385. 386.
Vikinger (Volk) 448.
Vilagos (O.) 324.
Vilaine (Fl.) 399.
Vilcaconga, Sierra de 775.
Vilcanota, Gebirgsknoten von 774.
Villach (O.) 303. 319.
Villa d'Este 369. [366.
Villafranca (di Verona, O.)
Villa Hadriani 369.
Villa Hayes (O.) 798.
Villa Nova de Portimão (O.) 390.
Villanueva del Grao (O.) 387.
Villanueva (y Geltru, O.) 385. 387.
Villa Occidental (O.) 798.
Villareal (O.) 387.
Villa Rica (O., Paraguay) 798.
Villarica Paß von 778.
Villarica, Vulkan von 776.
Villa Torlonia 369.
Ville (Geb.) 243.
Villers sur Mer (O.) 393.
Villingen (O.) 290.
Vinalapó (Fl.) 387.
Vinaroz (O.) 385.
Vincennes (O.) 407.
Vindhya=Gebirge 488. 490.
Vinhlong (O.) 590.
Vinland 675.
Vintschgau (Lsch.) 300. 304.
Viotia (Lsch.) 346.
Virginen=Tiefe 104.
Virgin Gorda (Ins.) 767.
Virginia (Staat) 718. 719. 720. **742.**
Virginia City (O.) 92. 744.
Virgin=Inseln 689. 767.
Virunga=Berge 611.
Visayas (Ins.) 476 596.
Visayas (Volk) 181. 194.
Visby = Wisby.
Visegrader Gebirge 308.
Visp (O.) 293.
Viterbo (O.) 369.
Viti=Inseln 855.
Viti Levu (Ins.) 855. 856.
Vitoria (O., Spanien) 386.
Vitoša (Bg.) 329. 338.
Vittoria (O., Sicilien) 371.
Vitznau (O.) 298.
Viuda (Bg.) 774.
Vivarais, Berge von 395.
Vivis (O.) 297.
Vizcaya (Prov.) 386.
Vizéu (Distr.) 390.
Vlaemen (Vlaeminge, Volk) 198. 413.
Vlaemisch (Sprache) 401.
Vlaemische Bänke 410.
Vlieland (Ins.) 417.
Vlissingen (O.) 413. 422. **423.**
Vogel=Inseln (Curaçao) 771.
Vogelsang (Bg.) 258.
Vogels=Berg (Vogels=Gebirge) 87. 245.
Vogesen = Wasgau.
Voghera (O.) 366.
Vogtland (Lsch.) 247. 286.
Volcano de Albay (Bg.) 486.
Volcano=Inseln 848. 864. 865.
Volk, Völkerkunde 175. 186.
Völkerwanderungen 226.
Völklingen (O.) 283.
Volksdichte 210.
Vollformen 66.
Volocz (Paß) 307.
Volos (Volo, O.) 341. 346.
Volos (Golf von) 342.
Volsker (Volk) 199.
Volsker=Gebirge 355.
Volta (Fl.) 613. 653.
Volterra (O.) 362. 368.
Volturno (Fl.) 354. 369.
Volubilis (O.) 631.
Vorarlberg (Lsch.) 319.
Vorarlberger Alpen 301.
Vorderasien 491.
Vordereifel (Geb.) 243.
Vorderindien 472.
Vordernberg (O.) 319.
Vorderrhein (Fl.) 294.
Vorland 101.
Vosges (Dep.) 402.
Vostitza (O.) 346.
Voyageurs 708.
Vranja (O.) 330. 339 340.
Vratca (O.) 338.
Vrbas (Fl.) 325.
Vrijburg (O.) 664.
Vuelta Abajo (Lsch.) 762.
Vuelta Arriba (Lsch.) 762.
Vukovar (O.) 324.
Vulcano (Ins.) 356. 371.
Vulkan=Bai 531.
Vulkane 63.
Vulkanische Formen 68.
Vulkanische Inseln 101.
Vurla (O.) 554.

W siehe auch B, Ou, U u. V.

Waadt (Kant.) 295. **297.**
Waakhausen (O.) 255.
Waal (Fl.) 419.
Wabash (Fl.) 689. 740.
Wabash=Erie=Kanal 741.
Wachan (Lsch.) 477. 547.
Wach=jir=Paß 478.
Waco (O.) 744.
Wadai (Staat) 202. 611. 628. 639. **648.**
Wadau (O.) 637. 638.
Wad Djedi 605.
Wad Draa 604. 638.
Wad el Kebir 632.
Wädenswil (O.) 298.
Wad Ghir 605.
Wadi Araba (Lsch.) 496.
Wadi Bischara (O.) 608.
Wadi du Regreg 629.
Wadi Halfa (O.) 614.
Wad Nun 629. 631. 638.
Wad Rhir 634.
Wadschagga (Volk) 203.
Wadscho (Volk) 194.
Wad Sus 605. 629.
Wad Wassel 605.
Waes, Land van 412.
Wagadugu (O.) 650.
Waginbo (Volk) 203.
Wagogo (Volk) 203.
Wagram (O.) 318.
Wagunda (Volk) 203.
Wahabiten (Sekte) 209. 551.
Wahehe (Volk) 203. 668.
Wahlstatt (O.) 277.
Wahua (Volk) 203.
Waï (Volk) 196.
Waiblingen (O.) 289.
Waidhofen a. d. Ybbs (O.) 318.
Waigatsch (Ins.) 218. 453. 468.
Waigëu (Ins.) 850. 857.
Waihiria (See) 860.
Waikato (Fl.) 852.
Waikato, Hochland von 852.
Waitaki (Fl.) 852.
Waitamata Harbour 854.
Waitangi (O.) 852.
Waitzen (O.) 322.
Wajansi (Volk) 203.
Wakajama (Ken) 532.
Wakami (Volk) 203.
Wakasa=wan (Bucht) 531.
Wakascha (Volk) 205.
Wakatipu (See) 853.
Wakonongo (Volk) 203.
Wakuasi (Volk) 201.
Wakuma (Volk) 201.
Walachei (Fsm.) 325. 327.
Walata (Lsch. u. O.) 638. 650.
Walchen=See 233.
Walcheren (Ins.) 423.
Waldai=Höhen 454.
Waldburg (Schloß) 234.
Waldeck (Fsm.) 231. 264. **284.**
Waldenburg (O., Schles.) 91. 277.
Waldenburger Gebirge 250.
Waldenburger Kreis 251.
Waldenser 360.
Wälder=See 703. 718.
Waldformationen 131 ff.
Waldhausen (O.) 289.
Waldheim (O.) 285.
Waldkarpaten (Geb.) 307.
Waldland der gemäßigten u. subtropischen Zone 129.
Waldnab (Fl.) 235.
Waldstein (Bg.) 247.
Walen=See 292.
Wales (Lsch.) 424. 439.
Wales, Bergland von 428.
Walfisch=Bai 599. 659. 662. 663.
Walfischfang 119.
Walhalla 288.
Wallaroo (O.) 832. 841.
Walle (O.) 284.
Wallis (Kant.) 295. 297.
Walliser Alpen 293.
Wallis=Inseln 847. 859. 860.
Wallkill=Thal 685.
Wallonen (Volk) 413.
Wallonisch (Sprache) 401.
Wallriffe 98.
Walona (O.) 336.
Walsall (O.) 438.
Waltershausen (O.) 286.
Waltham (O.) 737.
Wami (Fl.) 610.
Wan (O. u. Wil.) 555.
Wan=See 493. 555.
Wände 65.
Wandsbek (O.) 280.
Wanganui (Fl.) 852.
Wangerland (Lsch.) 257.
Wangeroog (Ins.) 256. 284.
Wanika (Volk) 203.
Wandelsterne = Planeten 17 ff.
Wanikoro (Ins.) 816.
Wanjamwesi (Volk) 203.
Wanjanga (Lsch.) 639.
Wanka (Wanga, O.) 670.
Wannen, Gletscher= 82.
Wapokomo (Volk) 203.
Wara (O.) 648.
Warasdin (O.) 324.
Warburg (O.) 281.
Wardar (Fl.) 330.
Waregga (Volk) 203.
Warekauri (Ins.) 852.
Waren (O.) 283.
Warendorf (O.) 281.
Wargla (Oase) 606. 607. 634.
Wari (O.) 652.
Warmbad (O.) 660.
Warmbrunn (O.) 277.
Wärme 26 ff.
Wärmeschwankung 39. 126.
Warna (O.) 338.
Warnemünde (O.) 283.
Warnow (Fl.) 258. 283.
Warnsdorf (O.) 315. 320.
Warrington (O.) 439.
Warschau (Gouv.) 458.
Warschau (O.) 260. 460. 463. **464.**
Wartburg 246. 286.
Warthe (Fl.) 253. 260. 277.
Warthebruch (Lsch.) 260.
Warua (Volk) 203.
Warwick (Gsch., Englb.) 438.
Warwick (O., N. Y.) 737.
Wasa (Gouv. u. O.) 458. 461.
Wasagara (Volk) 203.
Wasambara (Volk) 203.
Wasaramo (Volk) 203.
Wasatch=Kette 681.
Waschensi (Volk) 203.
Wasgau (Wasgenwald, Geb.) 240. 241. 396.
Wash (Meerbusen) 428.
Washington (Kap) 674.
Washington (O.) 686. 719. 735. 739.
Washington (Staat) 720. 744.
Washington, Mount 685.
Wasimba (Volk) 671.
Wasseralfingen (O.) 289.
Wasserbillig (O.) 242.
Wasserreis 161.
Wasserscheiden 69.
Wasukuma (Volk) 203.
Waterbury (O.) 737.

Waterford (Gsch. u. O.) 429.
Waterloo (O.) 416. [440.
Watertown (O.) 738.
Watlings-Insel 676. 761.
Watten 255.
Wattenscheid (O.) 281.
Watuta (Volk) 203. 668.
Watwa (Volk) 179. 204.
Watzmann (Bg.) 233.
Waube (Fl.) 611.
Wawitao (Ins.) 861.
Weald (Lsch.) 428.
Wear (Fl.) 439.
Webbi Doboi (Fl.) 610.
Webbi Schebeli (Fl.) 610.
Webbas (Volk) 179. 509.
Webnesbury (O.) 438.
Wehlau (O.) 275.
Wei (Prov.) 529.
Weibertreue (Ruine) 289.
Weichsel (Fl.) 252. 253. 261. 276. 456. 457.
Weida (O., Weimar) 286.
Weida (O., Dahome) 650.
Weiden (O.) 288.
Wei-hai-wei (O.) 522. 524.
Weihenstephan (O.) 287.
Weiher-Berg 255.
Weihnachts-Insel 586.
Wei-ho (Fl.) 485. 524.
Weilburg (O.) 244.
Weil der Stadt (O.) 289.
Weimar (O.) 286.
Weingarten (O.) 290.
Weinheim a. d. Bergstraße (O.) 290.
Weinsberg (O.) 289.
Weinstock 142.
Weiße Berge (Appal.) 685. 721.
Weiße Berge (Kreta) 331.
Weißenburg (O., Bayern) 228.
Weißenburg (O., Elsaß) 291.
Weißenfels (O.) 279.
Weißensee (O.) 278.
Weißenstadt (O.) 235.
Weißenstein (Bg.) 292.
Weißer Main (Fl.) 238.
Weißer Nil (Fl.) 609.
Weißer See (Wasgau) 240.
Weißer Volta (Fl.) 613.
Weißes Gebirge (Mähren) 307.
Weißes Meer 453.
Weißhorn (Bg.) 293.
Weißkugel (Bg.) 300.
Weißrussen (Volk) 458.
Weißrußland (Lsch.) 464.
Weißwasser-Thal 250.
Weizen 143.
Wekelsdorf (O.) 251.
Weldon (O.) 686.
Welland-Kanal 713.
Wellen s. Meereswellen 109 ff.
Wellesley (Prov.) 586.
Wellington (O.) 851. 854.
Wellington-Straße 702.
Wels (O.) 305. 318.
Welsch-Metz (O.) 305.
Welscher Belchen (Bg.) 240.
Weltevreden (O.) 593.
Weltmeer 54.
Welzheimer Wald (Geb.) 239.
Wenden (Volk) 197. 250.
Wendelstein (Bg.) 233.
Wendland (Lsch.) 257.
Wener-See 447.
Wenji (Volk) 202.
Werchne-Udinsk (O.) 572.
Werchojansk (O.) 34. 38. 500. 502. 572.
Werdau (O.) 248. 286.
Werden (O.) 282.
Werder, Danziger (Lsch.) 260.
Werfen (O.) 302.
Werl (O.) 281.
Wermland 90.
Wernigerode (O.) 246. 279.
Wernyi (O.) 566.
Werra (Fl.) 245. 246.
Wertach (Fl.) 288.
Wertheim (O.) 238.
Werwolf 207.
Wesel (O.) 245. 282.
Weser (Fl.) 246. 253. 255. 284.
Weser (Vesdre, Fl.) 412.
Weser-Gebirge 245.
Weser-Kette (Geb.) 246.
Weserscharte = Westfälische Pforte.
Wessex (Gsch.) 430.
Westafrikanisches Schiefergebirge 612.
Westalpen 220. 348. 398.
Westaustralien (Kol.) 93. 817. 822 f. 833. 842.
West Bay City (O.) 740.
West Brighton (O.) 738.
West Bromwich (O.) 438.
Westcanadischer Gebirgsgürtel 680.
West Chester (O.) 737.
Westerland (O.) 280.
Western Port (Vict.) 837.
Wester-Schelde (Fl.) 412.
Westerwald (Geb.) 242. 244.
Westerwolde (O.) 418.
Westfalen (Prov.) 245. 281.
Westfalen (Volk) 198.
Westfälische Bucht 256.
Westfälische Pforte (Porta westfalica) 245. 281.
Westflandern (Prov.) 411. 414. 416.
Westfranken (Volk) 198.
Westfriesen (Volk) 198.
Westfriesische Inseln 255.
Westfriesland 255.
Westghats (Geb.) 489.
West-Griqualand 661. 662.
West Ham (O.) 437. 438.
Westindien (Westindische Inseln) 689. 690. 694. 761 f.
Westland 528.
Westminster-Abtei 437.
Westmongolen (Volk) 507.
Westmorland (Gsch.) 439.
West Point (O.) 727. 738.
Westpreußen (Prov.) 276.
Westpyrenäen (Geb.) 397.
Westrich (Lsch.) 241.
West-Riding (Lsch.) 439.
Westrussischer Landrücken 454.
Westsibirien (Lb.) 560. 571.
Westslaven (Volk) 197.
West-Spitzbergen (Ins.) 466.
West-Sudan (Lsch.) 612.
West Virginia (Staat) 720. 741.
West Washington (O.) 739.
Wetter (Ins.) 594. 595.
Wetterau (Lsch.) 243.
Wetterhorn (Bg.) 293.
Wetter-See 447.
Wetterstein-Gebirge 233. 301.
Wettin (O.) 279.
Wetzlar (O.) 244. 282.
Weymouth (O.) 438.
Wheeling (O.) 741.
Whitby (O.) 439.
Whitehall (O.) 688.
Whitehaven (O.) 439.
White-Insel 852.
White Mountains = Weiße Berge.
White Paß 680.
White River (Colorado) 730.
White Sulphur Springs (O.) 741.
Whitney, Mount (Bg.) 683.
Whitstable (O.) 433. 437.
Wibe Jans Water 466.
Wiborg (Gouv. u. O.) 458. 463. 464.
Wichita (O.) 742.
Wichita (Volk) 205.
Wick (O.) 433.
Wicklow, Berge von 429.
Widdin (O.) 338.
Wide Bay (Distr.) 832. 839.
Wiehen-Gebirge 246.
Wieliczka (O.) 308. 321.
Wien (Kap) 468.
Wien (O.) 34. 303. 312. 315 f. 317. 318.
Wiener Neustadt (O.) 316. 318.
Wiesbaden (Reg.-Bez. u. O.) 244. 281.
Wiesenufer 454.
Wiesloch (O.) 290.
Wigan (O.) 439.
Wight (Ins.) 437.
Wijk (bij Duurstede, O.) 419.
Wilczek-Land 468.
Wilczek-Thal 466.
Wildbad (O.) 289.
Wildbad-Gastein (O.) 300. 318.
Wildegg (O.) 296.
Wildemann (O.) 280.
Wildes Gefähr 243.
Wildspitze (Bg.) 300.
Wildungen (O.) 244. 284.
Wilhelmshaven (O.) 281.
Wilhelmshöhe (Schloß) 281.
Wilhelmsthal (Bez.) 668.
Wiljui (Fl.) 500.
Wilkesbarre (O.) 739.
Wilkes-Land 866. 867.
Willamette River 722. 745.
Willemsoord (O.) 421.
Willemstad (O.) 771.
Willemsvaart (Kanal) 423.
Willenhall (O.) 438.
Willesden (O.) 437.
William Frederick, Fort 787.
Williamsport (O.) 739.
Willimantic (O.) 733.
Willyama (O.) 93.
Wilmington (O., Del.) 733. 735. 739.
Wilmington (O., N. C.) 742.
Wilna (Gouv. u. O.) 458. 464.
Wilson (Kap) 818.
Wiltshire (Gsch.) 438.
Winchester (O.) 437.
Windau (O.) 453. 463. 464.
Winde 40 ff.
Winden (Volk) 197. [660.
Windhuk, Groß- (Bez. u. O.)
Windkolke 83.
Wind River-Kette 681.
Windsor (O., Engld.) 437.
Windsor (O., Neuschottl.) 708. 714.
Windsor (O., Ont.) 715.
Windward Islands 767. 770.
Windward Passage 764.
Winland 218.
Winneba (O.) 651.
Winnebagos (Volk) 205.
Winnebago-See 740.
Winnipeg (O.) 99. 691. 705. 712. 715.
Winnipegosis-See 705.
Winnipeg River 687.
Winnipeg-See 687. 705.
Winona (O.) 741.
Winter-Berg, Großer 249.
Winter-Berge (Kapland) 614.
Winterthur (O.) 298.
Wiosa (Fl.) 331.
Wipper (Fl., Pommern) 276.
Wipper (Fl., Rheinland) = Wupper. [617.
Wirbelstürme, tropische 48 ff.
Wisby (O.) 451. 452.
Wischnu 208.
Wisconsin (Fl.) 689.
Wisconsin (Staat) 719. 720. 740.
Wismar (O.) 283.
Wissokaja (O.) 461.
Wistritza (Fl.) 330. 342.
Witebsk (Gouv. u. O.) 458. 464.
Witim (Fl. u. O.) 500. 568. 572.
Witland 216.
Witten (O.) 281.
Wittenberg (O.) 279.
Wittenberge (O.) 278.
Witterung 32. [44.
Witterungskarten, synoptische
Wittingau (O.) 306.
Wittow (Lsch.) 97. 258.
Wittstock (O.) 278.
Witu (Lsch.) 670.
Witwatersrand (Geb.) 93. 666.
Wjatka (Gouv.) 458.
Wjernyj (O.) 563. 566.
Wlachia (Hzm.) 333.
Wlacho-Meglen (Volk) 199.
Wladikawkas (O.) 497. 561.
Wladimir (Gouv. u. O.) 458. 462. 465. [572.
Wladiwostock (O.) 569. 570.
Woburn (O.) 737.
Woccon (Volk) 205.
Wogulen (Volk) 190. 459. 511.
Wohlen (O.) 298.
Woina-Dega (-Deka, Lsch.) 646.
Woldjow (Fl.) 464.
Wolfenbüttel (O.) 284.
Wolga (Fl.) 222. 454. 456. 457.
Wolgafinnen, Wolgavölker 190. 459.
Wolgast (O.) 276.
Wolhynien (Lsch.) 452. 458.
Wollaston-Land 701.
Wollin (Ins.) 259. 260. 276.
Wollin (O.) 261.
Wolof (Djolof, Volk) 179. 200. 201. 650.
Wologda (Gouv. u. O.) 458. 464.
Wolstanton (O.) 438.
Wolverhampton (O.) 438.
Wönn-tschou (O.) 520. 526.
Wön-san (O.) 530.
Woodlark-Inseln 850. 856.
Woodstock (O., Neubraunschw.) 714.
Woodstock (O., Ont.) 715.
Woolwich (O.) 437.
Woonsocket (O.) 737.
Worcester (Gsch. u. O., Engld.) 434. 438.
Worcester (O., Kapld.) 663.
Worcester (O., Mass.) 733. 737.
Wörlitz (O.) 284. [291.
Worms (O., Rheinhess.) 241.
Worms (O., Rußld.) 465.
Worms, Welsch- = Bormio.
Wormser Joch 302.
Wörnitz (Fl.) 237. [465.
Woronesch (Gouv. u. O.) 458.
Worpswede (O.) 255.
Wörth (O., Elsaß) 291.
Wörther See 304.
Wotjaken (Volk) 190.
Wotje (Ins.) 858.
Wrangell, Fort 680.
Wrangell, Mount 679.
Wrangel-Land 474.
Wratza (O.) 338.
Wriezen (O.) 278.
Wu (Fl.) 484.
Wu-hu (O.) 520.
Wunsiedel (O.) 235. 288.
Wuox (Fl.) 456. [282.
Wupper (Fl.), Wupper-Thal
Wurfbrett 822.
Wuri (Fl.) 613. 654.
Würm-See 233.
Wurno (O.) 652.
Wursten, Land 253. 255. 257.
Wurten 256. [289.
Württemberg (Kgr.) 231. 264.
Würzburg (O.) 238. 288.
Wurzen (O.) 285.
Wurzener Sau (Fl.) 303.
Wüsten, Wüsten-Formationen 124. 136.
Wüstensteppen 124. 129. 145.
Wu-sung (Fl.) 526.
Wutach (Fl.) 75.

Wu-tschang (O.) 484. 521. 526.
Wyandot (Volk) 205.
Wyk (O.) 280.
Wyoming (Staat) 720. 741.
Wytschegda (Fl.) 457.
Wyschehrad (Fl.) 320.

X siehe auch Z u. Sch.
Xanten (O.) 256.
Xerophyten 137.
Xingú (Fl.) 778.
Xochimilco (O. u. See) 751.
Xois (O.) 643.

Y siehe auch J u. Jod.
Yacanas (Volk) 783.
Yalias (Fl.) 588.
Yanaon (O.) 588. **589.**
Yankee 725.
Yap (Ins.) 864.
Yapura (Fl.) 777.
Yarmouth (Great Yarm., O., Englb.) 433. 438.
Yarmouth (O., Neuschottl.) 714.
Yarra Yarra (Fl.) 836. 837.
Yarumal (Bg.) 773.
Yate (Fl.) 859.
Yautepec (O.) 751.
Yazoo (Fl.) 689.
Yellow Head-Paß 680.
Yellowstone-Fluß 681.
Yellowstone-Nationalpark **681.** 688. 730. 744.
Yellowstone River 689.
Yellowstone-See 681.
Yilgarn (O.) 842.
Ymes-Fjeld (Bg.) 447.
Yomba (O.) 857.
Yomba (Volk) 202.
Yonkers (O.) 738.
Yonne (Dep.) 402.
Yonne (Fl.) 396. 399. [439.
York (Gsch. u. O., Englb.) 432.
York (O., Pa.) 739.
York (Kap) 817. 818. 839.
York Beach (O.) 736.
Yorke-Halbinsel 818.
York Factory (O.) 716.
York-Halbinsel, Kap- 818.
Yorkshire (Gsch.) 433.
York Wolds (Geb.) 428.
Yosemite-Fälle u. -Thal 683.
Yosemite-Park 730. [745.
Youngstown (O.) 741.
Ypern (Ypres, O.) 416.
Ysabel (Ins.) 851. 858.
Ystrad-y-fodwg (O.) 439.
Yucas (Volk) 781. [753.
Yucatan (Halbins.) 679. 752.
Yucatan (Staat) 746. 751.
Yukon (Distr.) 704. **716.**
Yukon (Fl.) 680.
Yuma (Fort) 691.
Yuma (Volk) 205.
Yungas (Lsch.) 775. 808.
Yuruari (Lsch.) 785.
Yuscoran (O.) 755.
Yuste (Kloster) 385.
Yuti (O.) 798.
Yverdon (O.) 297.

Z siehe auch C, S, Sch u. Sh.
Zaandam (O.) 423.
Zab = Sab.
Zabern (O.) 240. 291.
Zaborze (O.) 277.
Zabrze (O.) 252.
Zacapa (O.) 753.
Zacatecas (O.) 93. 750.
Zacatecas (Staat) 746. 749.
Zafra (O.) 385. [750.
Zagros montes (Geb.) 491.
Zahn-Küste 612. 650.
Zaječar (O.) 339.
Zakopane (O.) 321.
Zákynthos (Zante, Ins. u. O.) 341. 343. 347.
Zalatna (O.) 322.
Zambo 698. 754. 780.
Zamboanga (O.) 597.
Zágráb = Agram.
Zamora (O., Mex.) 750.
Zamora (O., Span.) 374. 386.
Zamora (Staat, Venezuela)
Záncara (Fl.) 374. [784.
Zanesville (O.) 741.
Zante = Zákynthos.
Zapoteken (Volk) 206.
Zara (O.) 320.
Zaragoza (O.) 386.
Zaratushtra = Zoroaster.
Zarizyn (O.) 465.
Zarskoje-Selo (O.) 464.
Zarubi (Bg.) 307.
Zauche (Lsch.) 259.
Zeehan (O.) 844.
Zehngrad-Straße 475.
Zeitz (O.) 247. 279.
Zejla (O.) 646. 647.
Zell a. Ziller (O.) 300.
Zellerfeld (O.) 246. 280.
Zeller See (Pinzgau) 304.
Zeller See (Irr-See) 304.
Zenagas (Volk) 201.
Zenithflut 111.
Zenta (O.) 323.
Zerbst (O.) 253. 284.
Zerdutschi (Sekte) 548.
Zermatt (O.) 293.
Zernez (O.) 294.
Zeta (Fl.) 330. 340.
Zeugen 74.
Zeulenroda (O.) 287.
Zichy-Land 468.
Ziegenhals (O.) 277.
Ziegen-Insel 371.
Zielenzig (O.) 278.
Zierikzee (O.) 422.
Zigeuner (Volk) 309 f.
Zikawei (O.) 34.
Ziller (Fl.) 303.
Zillerthal (Lsch.) 300.
Zillerthaler Alpen 300.
Zimme (O.) 543.
Zimony = Semlin.
Zink 93.
Zinn 93.
Zinn-Inseln 214.
Zinzaren (Volk) 199. 344.
Zipangu = Japan.
Zips (Lsch.) 316. 323.
Ziria (Bg.) 343.
Zirknitzer See 77. 308.
Zittau (O.) 250. 285.
Zituni (O.) 346.
Zizichar = Tsitsikar.
Zizkow (O.) 320.
Znaim (O.) 321.
Zobten (Bg.) 251.
Zofingen (O.) 298.
Zöller-Berg 850.
Zólyom = Altsohl.
Zombor (O.) 323.
Zonen, klimatische 36.
Zonen, mathematische 25.
Zootheismus 207.
Zoppot (O.) 260.
Zorna Hora (Bg.) 307.
Zorndorf (O.) 278.
Zoroaster 208. 469.
Zscherneboh (Bg.) 250.
Zschirnstein (Bg.) 249.
Zschopau (Fl.) 248. 285.
Zschopau (O.) 286.
Zucker 150.
Zuckerhütl (Bg.) 300.
Zufallspitze (Bg.) 302.
Zug (Kant. u. O.) 295. **298.**
Zuger See 293.
Zugspitze (Bg.) 233.
Zuider Zee 255. 417.
Zujar (Fl.) 374.
Züllichau (O.) 253. 278.
Zulu = Sulu.
Zuñi (O.) 676.
Zuñi (Volk) 205.
Zürich (Kant. u. O.) 34. 295. 296. **298.**
Züricher See 293.
Zutfen (Zutphen, O.) 423.
Zwarte Berge 614.
Zweibrücken (O.) 289.
Zwergpalme 358.
Zwergstämme 179. 204.
Zwickau (Kreish. u. O.) 91. 247. 248. 284. **285.**
Zwickauer Mulde (Fl.) 248.
Zwolle (O.) 423.
Zwornik (O.) 325.
Zygos (Geb.) 331.

Nachträge und Berichtigungen.

S. 53, Sp. 1, Zeile 12 v. o. lies cbm statt cbcm.
S. 92, Sp. 2, Zeile 27 v. o. lies Staaten statt Provinzen.
S. 93, Sp. 1, Zeile 12 v. o. lies Johannesburg statt Johannisburg.
S. 98, Sp. 1, Zeile 5 v. u. lies Macclesfield-Bank statt Maclesfield-Bank.
S. 194, Sp. 2, Zeile 27 v. o. lies Chamorro statt Chamorra.
S. 215, Sp. 2, Zeile 20 v. o. lies Esten statt Ehsten.
S. 227, Sp. 2, Zeile 21 v. u. lies 55° 54′ statt 55° 53′.
S. 227, Sp. 2, Zeile 14 ff. v. u. lies: Der westlichste Punkt im Rheinlande, nördlich vom 51.° nördl. Breite, liegt 3° 33′ östl. v. Paris (= 5° 52′ östl. v. Gr.), der östlichste Punkt 20° 32′ östl. v. Paris (= 22° 53′ östl. v. Gr.) in Ostpreußen.
S. 227, Sp. 2, Zeile 3 f. v. u. lies: in Deutschland 36,5 Minuten und zum östlichsten Punkte 31,5 Minuten.
S. 228, Sp. 1, Zeile 14 v. u. lies Eining statt Aining.
S. 233, Sp. 2, Zeile 3 v. o. lies 85 qkm statt 68 qkm.
S. 240, Sp. 1, Zeile 4 v. o. lies Die Kinzig statt Der Kinzig.
S. 251, Sp. 1, Zeile 3 v. u. lies Habelschwerdt statt Habelschwert.
S. 277, Sp. 1, Zeile 13 v. u. lies Sibyllenort statt Sybillenort.
S. 279, Sp. 1, Zeile 3 v. u. lies Auerstedt statt Auerstädt.
S. 281, Sp. 1, Zeile 8 v. o. lies Baumwollzeugfabrik statt Tuchfabriken.
S. 301, Sp. 1, Zeile 11 v. o. lies Schmittenhöhe statt Schmittenhöhe.
S. 305, Sp. 1, Zeile 8 v. o. lies Hoch-Eppan statt Hoheneppan.
S. 325, Sp. 2, Zeile 3 v. o. lies Walachei statt Wallachei.
S. 326, Sp. 2, Zeile 19 v. o. lies griechisch-orthodoxe statt griechisch-katholische.
S. 330, Sp. 2, Zeile 17 v. u. Nach der neuesten österr. Karte i. M. 1:200000 hat der Presba-See 750 m Meereshöhe.
S. 350, Sp. 1, Zeile 6 v. o. Das neue ital. Meßtischblatt i. M. 1:25000 gibt 194 m Meereshöhe an.
S. 390, Sp. 1, Zeile 6 v. o. lies 145,5 statt 146,5.
S. 411, Sp. 2, Zeile 7 v. o. lies Charleroy statt Charleroi.
S. 416, Sp. 1, Zeile 5 v. o. lies Molenbeek-St. Jean statt Molenbeek, St. Jean.
S. 416, Sp. 1, Zeile 21 v. o. lies Ronsse statt Rousse.
S. 425, Sp. 2, Zeile 23 v. o. lies Chesilbank statt Chesilbank.
S. 439, Sp. 2, Zeile 11 v. o. lies Westmorland statt Westmoreland.
S. 447, Sp. 2, Zeile 8 v. u. lies 124 m hoch statt 121 m tief.
S. 513, Sp. 1, Zeile 28 v. u. lies und Ho-nan statt Ho-nan und Tai-wan.
S. 524, Sp. 1, Zeile 8 v. u. Neuere Angaben nach der „Denkschrift betreffend die Entwickelung von Kiautschou, 1899“ vgl. Anhang S. 943.
S. 580, Sp. 1, Zeile 16 v. u. lies 2182 m statt 2400 m.
S. 590, Sp. 2, Zeile 3 v. u. lies 1518260 statt 1475857.
S. 590, Sp. 2, Zeile 2 v. u. lies 35,2 Mill. mit Neuguinea.
S. 596, Sp. 1, Zeile 11 v. o. ist Mill. zu streichen.
S. 600, Sp. 1, Zeile 3 v. u. lies Philippeville als Hafen für Constantine statt Constantine.
S. 638, Sp 1, Zeile 9 v. o. lies „umfaßt mit den politisch zu Marokko, Algerien ꝛc. gehörigen Randgebieten eine Fläche von mehr als 6 Mill. qkm“.
S. 639, Sp. 1, Zeile 5 v. u. lies square statt sqare.
S. 650, Sp. 2, Zeile 11 v. u. lies über $4\frac{1}{2}$ statt $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$.
S. 658, Sp. 2, Zeile 10 v. u. lies 12 Mill. statt 2 Mill.
S. 661, Sp. 1, Zeile 18 v. u. lies Sulu statt Zulu.
S. 667, Sp. 1, Zeile 11 v. u. lies Sena statt Senna.
S. 671, Sp. 2, Zeile 20 v. u. lies 1980 qkm statt 198 qkm.
S. 695, Sp. 2, Zeile 7 v. o. lies Musselshell statt Musselhell.
S. 695, Sp. 2, Zeile 11 v. o. lies Panhandle statt Fanhandle.
S. 700, Sp. 1, Zeile 4 v. o. lies Neuherrnhut statt Neuherrenhut.
S. 800, Sp. 1, Zeile 4 v. o. lies 27% statt 28%.
S. 849, Sp. 1, Zeile 3 v. u. lies 1880 statt 1882.
S. 859, Sp. 1, Zeile 16 v. o. lies Tuamotu statt Tuamuto.
S. 860, Sp. 1, Zeile 19 v. u. lies Tapamanoa statt Tapamanon.
S. 872. Unterschrift der Figur lies 147 statt 48.
S. 889, Fig. 152. Am unteren Rande der Figur lies 1891 statt 1890.



/ Scobel, Albert, / Credner, Rudolf,

Geographisches Handbuch zu Andrees Handatlas mit besonderer Berü
cksichtigung der politischen, wirtschaftlichen und statistischen Verhä
ltnisse

Bielefeld [u.a.] 1899